CPC

LA REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD

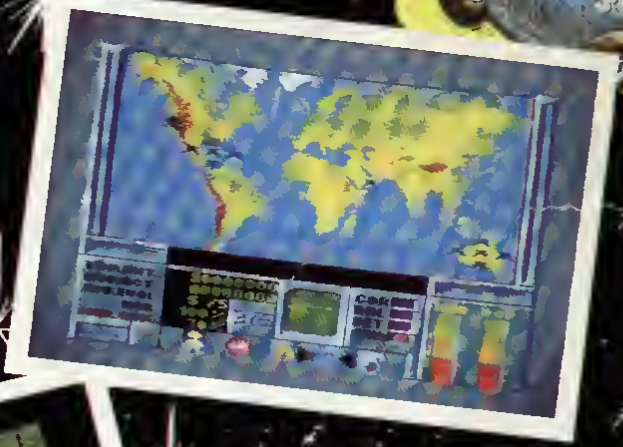
AMSTUS
Ecrivez votre tableur

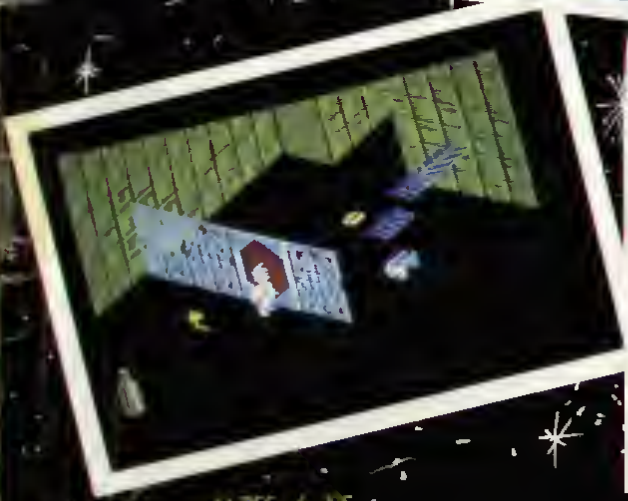
TRAFALGAR
Jeu de stratégie

LA SOURIS AMX
au banc d'essai

U-DOS et SEMWORD
à la loupe

Noël! Noël!
3 NOUVEAUX-NÉS CHEZ ERE INFORMATIQUE!





M 355-4-RF

LES TURBO UNE SACREE FAMILLE !

Après avoir conçu TURBO-Pascal, Philippe KAHN a créé autour de ce programme toute une famille de logiciels complémentaires, qui permet de tout faire ou presque ; depuis l'enseignement sans peine du langage Pascal aux jeux, en passant par le dessin, la construction sur mesure de traitement de texte, de gestion de fichiers, etc...

TURBO Pascal - 625 F H.T. (à partir de)
Avec plus de 400 000 utilisateurs dans le monde entier TURBO Pascal est le compilateur le plus utilisé Vous disposez en un seul programme d'un environnement complet éditeur et compilateur pour programmer en Pascal TURBO Pascal compile directement en mémoire pour plus de rapidité

Puissance
Le langage Pascal est actuellement un des langages les plus performants sur micro-ordinateurs
Ses applications sont nombreuses gestion calculs scientifiques logiciels systèmes graphisme jeux intelligence artificielle TURBO Pascal a été retenu dans le cadre de l'opération « Informatique Pour Tous » comme support d'enseignement du langage Pascal dans les lycées et les universités Un gage de qualité et de sérieux Les machines 16 bits disposent de deux options l'option 87 gère le microprocesseur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs l'option BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éliminer les erreurs d'arrondi
La version IBM comporte en plus des routines graphiques et une tortue

Portabilité
TURBO Pascal tourne sur un grand nombre de machines sous MS/PC DOS, CP/M 80/86, depuis l'Amstrad jusqu'à l'IBM AT

Prix
TURBO Pascal offre le meilleur rapport qualité/prix pour 625 F H T (sous CP/M 80) ou 800 F H T (PC/MS DOS) vous disposez d'un éditeur plein écran et d'un compilateur Pascal complet Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français La disquette comprend de plus le code source de MicroCalc petit tableur écrit en TURBO Pascal

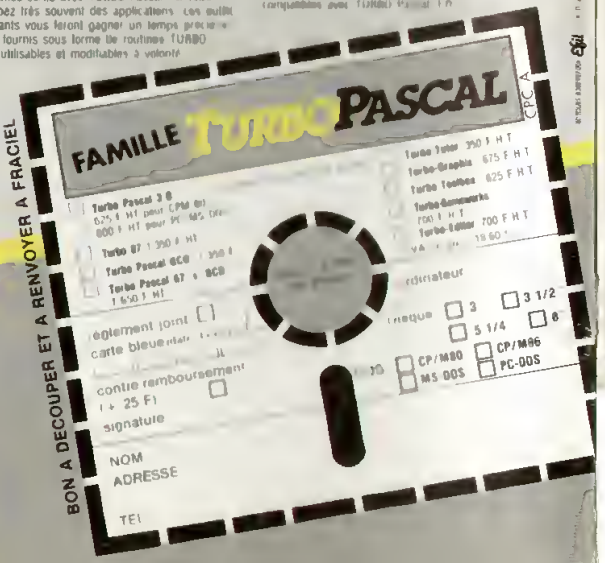
TURBO-Tutor - 350 F H.T.
Turbo Tutor est un cours d'auto formation à TURBO Pascal Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans l'écriture de leurs programmes Pascal Ce livre comprend un manuel de 200 pages en français et une disquette avec le code source de tous les exemples

TURBO-Graphix - 675 F H.T.
TURBO Graphix est une librairie complète de routines graphiques haute résolution pour IBM et compatibles Ces routines vous permettent le tracé de figures géométriques de courbes de polygones Elles comprennent également tous les outils pour gérer des fenêtres En anglais Manuel en français disponible fin 85

TURBO-Toolbox - 625 F H.T.
TURBO Toolbox comprend trois utilitaires constamment utilisés par les développeurs une gestion de fichier ISAM (par la méthode des arbres B+) une routine générale de tri et un programme générant un module d'installation pour les programmes écrits avec TURBO Pascal Si vous développez très souvent des applications ces outils performants vous feront gagner un temps précieux Ils sont fournis sous forme de routines TURBO Pascal utilisables et modifiables à volonté

TURBO Gameworks - 700 F H.T. NOUVEAU
[illegible] Bridge et Mobu
[illegible] les secrets des jeux les plus performants sur micro ordinateurs Ces jeux sont compilés et prêts à vous procurer de nombreuses heures de détente [illegible] Mais vous disposez également du code source sur votre disquette Grâce aux sources et au manuel la théorie des jeux n'aura plus de secrets pour vous C'est également une façon agréable [illegible] à programmer en [illegible] disponible début 86 Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3

TURBO Editor - 700 F H.T. NOUVEAU
[illegible] de texte ou [illegible] Avec TURBO [illegible] prêt à être compilé un [illegible] complet un manuel de 250 pages indiquant comment intégrer les procédures et les [illegible] de l'éditeur dans vos programmes [illegible] Vous pouvez [illegible] plusieurs [illegible] de plusieurs parties du même document en même temps Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0



BON A DECOUPER ET A RENVOYER A FRACIEL

FRACIEL

Pour vos commandes, renseignements et documentation gratuite, ou pour contacter notre assistance téléphonique 47 64 08 52

42, rue des Prébendes
37000 Tours

IMPORTATEUR EXCLUSIF DE **BORLAND INTERNATIONAL**

PAS D'ABONNEMENT RETROACTIF — DEBUT ABONNEMENT=NUMERO SUIVANT LA RECEPTION DU BULLETIN

LES DISQUETTES DE CPC

La cassette et la disquette n° 1 contiennent les programmes parus dans CPC 1 et 2.
La cassette et la disquette n° 2 contiennent les programmes parus dans CPC 3 et 4.

Tous les programmes parus dans CPC sur une disquette ou sur une cassette pour ne pas perdre de temps à les saisir.
L'idée n'est-elle pas bonne ? Sur le même disquette (ou cassette) seront regroupés les programmes parus dans deux numéros successifs de CPC.
Le tarif, port compris, 110 F pour la disquette ou 85 F pour la cassette pour les abonnées **JOINDRE IMPERATIVEMENT VOTRE ETIQUETTE D'ABONNE AU CHEQUE DE COMMANDE.**
Pour les non-abonnés, le prix est de 140 F (D) ou 110 F (C), toujours port compris.
Passez vos commandes directement aux Editions SORACOM
Pas de contre-remboursement
Les programmes sont livrés tels que publiés dans le revue et n'ont subi aucune modification A vous de les adapter à vos besoins si vous le désirez.

BON DE COMMANDE
(valable jusqu'à épuisement des stocks)

	Abonné	Non-abonné
☐ CPC DISC N° 1 - 2 - 3	110 F	140 F
☐ CPC CASSETTE N° 1 - 2 - 3	85 F	110 F
☐ CPC numéro 2 - 3 - 4 - 5		18 F

NOM . . . . . Prénom . . . . . .
Adresse . . . . . .
Code Postal . . . . . Ville . . . . . .

Entourez le numéro du disque choisi ou de la revue.

Frais de port : 6,50 F pour un ou deux numéros de CPC.
Franco pour CPC DISC et CASSETTES.

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F

ABONNEZ-VOUS

S'ABONNER, C'EST :

- recevoir la revue tranquillement à domicile,
- bénéficier de prix avantageux par souscription comme nous venons de le faire par mailing en octobre (gain : 45 francs !),
- bénéficier de prix sur les disquettes et maintenant les cassettes,
- recevoir l'auto-collant CPC,
- bénéficier de notre aide dans de nombreux domaines

Alors, n'hésitez pas Abonnez-vous

DISPONIBLE
MEGAHERTZ N° 30
avec un programme AMSTRAD sur les ORA Locators.
MEGAHERTZ N° 33
avec un programme de décodage radio télétype
Chaque numéro contre 23 F + 6,50 F de port.

CPC, La Revue des Utilisateurs d'Amstrad

ABONNEMENT POUR UN AN — 11 NUMÈROS : 175 F
6 MOIS : 99 F — D'ESSAI 3 MOIS : 50 F
Tarif avion : + 120 F

Ci joint un chèque (libelle à l'ordre des Editions SORACOM) d'un montant de francs

NOM . Prénom .
Adresse . . . . . .
Code Postal Ville
Date Signature

SORACOM
s — Le Grand Logis — 10, Avenue du Général de Gaulle — 35170 BRUZ

loriciels® et Marius Trésor
présentent
FOOT
un jeu super canon
pour AMSTRAD

Dans ce superbe jeu complètement graphique, retrouvez avec moi l'ambiance des grandes rencontres où dans un stade plein à craquer les banderoles s'agitent alors que les joueurs se battent farouchement.

Si vous voulez vivre ou revivre ces grands moments... chargez vite FOOT et soyez le meilleur...

Avec mes amitiés sportives
Marius Trésor

GRATUIT: CRICIELS

photo presse-photo
Marius Trésor

loriciels
55 RUE DE PARIS 92100 BOULOGNE
Tél.: (1) 48 25 14 33 - Telex: LORI 631 749
Renseignements, conditions Loriciels d'utilisation
Tél.: (1) 46 45 96 66 - Telex: 631 928

SOMMAIRE n°6

Edito	7
Cherry-Paint	8
Courrier et nouvelles	15
Vitrine du libraire	18
Banc d'essai des logiciels	20
Les logiciels d'Outre Manche	22
Les tableaux OIM	24
La souris AMX	28
Kilobyte	30
Un magnétophone à l'essai	32
Essai imprimante MT 80S	33
Essai U-DOS	35
Essai SEMWORD	38
AMSTUS : le tableur	40
Traceur de graphiques	46
Trucs et astuces	52
Initiation à l'assembleur	53
Le coin bidouille	55
Un jeu : Trafalgar	60
Petites annonces	64/66

LA ROCHELLE
m2i
Micro-Informatique Individuelle
CPC 464-664-6128
PCW 8256
Matériel, logiciels, jeux, utilitaires, accessoires, périphériques, librairie.
21, rue Albert 1er
17000 LA ROCHELLE
Tél.: 46.41.80.58.

Micronaute
LE SPECIALISTE
AMSTRAD à NANTES
464·664
6128·8256
périphériques
+ de 100 logiciels
disquettes, cassettes
semi-pro ou particuliers
9, rue Urvoy de St. Bedan
44000 NANTES
Tél.: 40.69.03.58

MICRO-ORDINATEUR 82
LE SPECIALISTE AMSTRAD
A MONTAUBAN
ORDINATEURS CPC
464, 664, 6128 et PCW 8256
Nombreux logiciels et périphériques
39, rue de la Comédie
(près du Théâtre)
82000 MONTAUBAN
Tél.: 63.66.27.22

AMSTRAD EXPO®

DU 24 AU 27 JANVIER 1986

LUNDI 27 : JOURNÉE RÉSERVÉE AUX PROFESSIONNELS

AVEC LA PARTICIPATION D'AMSTRAD FRANCE

1re EXPOSITION INTERNATIONALE
SUR LES MICRO-ORDINATEURS AMSTRAD
PERIPHERIQUES, LOGICIELS, LIVRES, DEBATS, ECHANGES

HOTEL EXPO-HOLIDAY INN
73, bd Victor, 75015 Paris - Métro : Porte de Versailles
Heures d'ouverture : 9 h 30 - 18 h 30

Prix d'entrée : 25 F (20 F pour les membres du Club Amstrad Magazine)

Organisation : Néo Média, 55, avenue Jean-Jaurès, 75019 Paris. Tél. : 42.41.81.81

EDITORIAL

ATTENTION, DANGER !

AMSTRAD, c'est bien beau, ça marche et ça peut rapporter gros ! D'accord, mais attention aux embûches.

Les Associations et les clubs naissent çà et là. L'idée de faire une exposition arrive vite parfois avec l'idée de "faire un peu d'argent".

Seulement n'organise pas une exposition qui veut, et les professionnels souhaitent, mettez-vous à leur place, savoir de quoi il retourne.

Nous avons présenté, le mois dernier, la publicité pour AMSTRAD EXPO, organisée par l'A.P.C. Cette Association a, semble-t-il, trouvé en face d'elle une autre équipe, professionnelle, équipe qui a déposé le titre "Amstrad Expo" le 4 novembre, ceci avec la bénédiction d'AMSTRAD France, et organise une rencontre commerciale fin janvier (nous y serons).

Au moment où nous mettons sous presse ce numéro, nous ne savons toujours pas si AMS'EXPO (son nouveau nom) se tiendra bien début décembre.

Nous pensons utile de mettre en garde les candidats à l'organisation de manifestations commerciales. Qu'ils n'hésitent jamais à se renseigner avant d'agir. Ils éviteront ainsi de nombreux déboires.

CPC

CPC
Revue des utilisateurs d'Amstrad
10, Avenue du Général de Gaulle
35170 BRUZ
Tél : 99 52 98 11
Télex : 741 042 F
CCP RENNES 794 17 V

Directeur de publication
Sylvie FAUREZ

Rédacteurs en chef
Marcel LE JEUNE
Denis BONOMO

Photocomposition
FIDELTEX

Impression
JOUVE S A

Maquette
Jean Luc AULNETTE
Patricia MANGIN

Abonnements ventes réassort
Catherine FAUREZ

Distribution NMPP

Dépôt légal à parution

Copyright 1985

Publicité
IZARD CREATIONS
66, rue Saint Hélier,
35100 RENNES
Tél : 99 31 64 73

CPC est un mensuel édité par la Sarl SORACOM, expirant le 22 septembre 2079, au capital de 50 000 francs. S. FAUREZ en est le gérant, représentant légal. L'actionnaire majoritaire est Florence MELLET
Code APE : 5120

Distribuée en Belgique et en Suisse.

CPC est une revue mensuelle totalement indépendante d'AMSTRAD (GB) et d'AMSTRAD FRANCE

* * *

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient pour une grande part du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être reproduits, imités, contrefaits, même partiellement, sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Cas réservés concernant les logiciels publiés dans la revue.

LONDRES

2e AMSTRAD COMPUTER SHOW

Hôtel NOVOTEL-HAMMERSMITH

Samedi 11 janvier 86 de 10 à 18 h
Dimanche 12 janvier 86 de 10 à 17 h

Organisé par notre confrère "Computing with the Amstrad"

CHERRY PAINT

Pascal MIGELIN

Dans ce second article consacré à Cherry-Paint, nous allons voir comment animer des icônes sur l'écran de l'AMSTRAD, sans qu'il n'y ait aucun clignotement, mais tout d'abord, il va falloir créer ces icônes...

Pour animer une forme sur l'écran, il y a plusieurs possibilités : la première solution consiste à redéfinir des caractères et à les afficher à l'endroit désiré à l'aide d'un langage tel que Basic ou Pascal. Vous avez certainement déjà expérimenté cette méthode... et constaté que c'était épouvantablement lent et saccadé ! La deuxième solution consiste à écrire les routines d'animation en assembleur : là, pas de problèmes, ça va vite. Pour les routines en assembleur, il y a de nouveau deux possibilités pour dessiner une forme : la première de ces solutions, qui est aussi la plus commune, est de faire un OU exclusif (XOR) entre le fond et la forme à animer. Pour effacer cette forme, il suffira de faire un deuxième masquage en XOR, donc pour déplacer la forme, il suffit de deux masquages ; le premier masquage en XOR à l'endroit de départ pour effacer la forme, le deuxième masquage en XOR à l'endroit d'arrivée pour réafficher cette forme. Cette méthode est très rapide mais n'est pas très belle : tant que la forme se déplace sur un fond uni, tout va bien, mais dès qu'elle passe sur un objet, on ne voit plus rien (c'est le même effet, lorsque dans Sorcery, le sorcier passe sur une porte, ou dans Jane sur Apple).

Dans l'autre solution, il faut d'abord sauvegarder le fond à l'endroit où on va placer la forme, dans un buffer, puis on pourra masquer le fond en OR avec la forme : on obtient alors une forme noire qui se superpose à l'image.

Pour déplacer la forme, il faudra donc d'abord recharger l'ancien fond ; pour cette solution, on aura donc trois opérations au lieu de deux, mais c'est beaucoup plus joli !

Pour le programme Cherry-Paint, cette deuxième solution n'est pas tout à fait satisfaisante non plus. Premièrement, toutes les icônes devraient être noires, deuxièmement, si une icône se déplaçait sur un fond noir, on ne pourrait plus la voir !

Pour pallier à ces inconvénients, il faut faire un masquage AND pour forcer une zone à zéro avant de faire le masquage OR.

On s'arrangera pour que le masque AND soit légèrement plus grand que le masque OR : de cette manière, on crée un liseret blanc autour des icônes. En définitive, pour déplacer une forme, il faudra donc effectuer quatre opérations :

1 — charger l'ancien fond pour effacer la forme,
2 — sauver le fond de l'endroit où se trouvera la forme,
3 — masquer AND,
4 — masquer OR.

Si on utilise ce procédé tel quel, l'animation des icônes ne sera pas de bonne qualité. Comme on effectue les quatre opérations précédentes à n'importe quel moment, on risque fort bien d'effacer la forme juste avant qu'elle ne s'affiche sur le moniteur ; on aura, par conséquent, un clignotement incessant !

Pour éliminer un clignotement, il faut afficher la forme pendant que le spot vidéo remonte de la dernière ligne d'une trame vidéo à la première ligne de la trame suivante, car pendant ce temps, le spot est éteint.

Pour effectuer cette synchronisation, il y a de nouveau deux solutions :

— on peut utiliser la routine système en #BD19. Cette routine attend le signal de fin de trame émis par le processeur vidéo. Le défaut de cette méthode est que, lorsqu'on attend la fin de trame, on ne fait rien d'autre, donc on perd une grande partie du temps de calcul ;

— il est beaucoup plus intéressant, dans notre cas, d'utiliser une routine d'interruption synchronisée avec le retour du spot car, dans ce cas, la routine de déplacement d'une icône devient totalement indépendante du programme principal et il suffit de lui fournir la position de l'icône, pour qu'elle s'y déplace instantanément et sans clignotement !

Mais il y a encore un problème qui risque d'apparaître : dans le cas où les routines d'affichage sont trop lentes, le dernier masquage risque de ne pas être terminé lorsque s'affiche le haut de l'écran et, lorsqu'on déplace l'icône à cet endroit, on risque de la voir disparaître partiellement !

Il est donc nécessaire d'écrire les routines de masquage les plus rapides possibles.

Etant donné que le programme Cherry-Paint fonctionne en mode 2, chaque icône a huit représentations différentes. Là encore, il y a deux méthodes pour obtenir ces huit représentations :

— dans le premier cas, il n'y a qu'une représentation en mémoire, les autres étant obtenues, lorsque c'est nécessaire, par rotations successives des octets de cette première représentation. Dans le cas extrême où il est nécessaire de déplacer la représentation de 4 bits, le temps de calcul devient prohibitif ;

— Dans le deuxième cas, qui est celui utilisé pour Cherry-Paint, toutes les représentations sont en mémoire, la routine est alors très rapide, par contre, beaucoup de mémoire est utilisée pour stocker les formes. Les huit représentations sont décalées de 1 bit chaque fois par rapport à la précédente ("pré-shifted shapes" en anglais).

Le stockage en mémoire et les décalages successifs des différentes formes sont effectués par le premier programme Basic. Ce programme est formé de quatre parties :

Lignes 1000 à 5190
C'est la table des masques, pour chaque icône, on a d'abord le masque AND puis le masque OR. Les six derniers masques sont les différentes formes de pinceaux.

Lignes 5200 à 5700
Initialisation et remplissage de la table qui contient les adresses des tables de formes.

Lignes 5710 à 5960
Remplissage de la table des formes.

Lignes 5970 à 6280
Rotation des masques à droite 7 fois et stockage en mémoire.

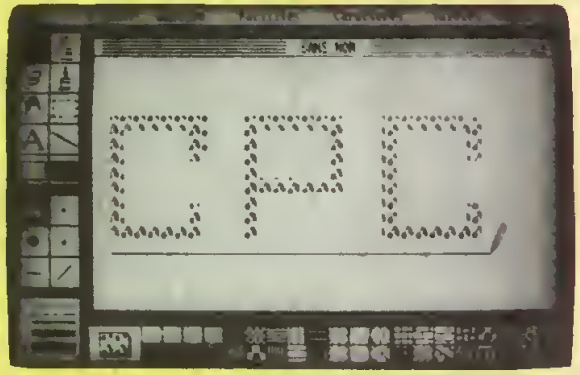
Pour pouvoir faire fonctionner Cherry-Paint, il va falloir introduire le code hexa du programme d'animation. Pour ce faire, je vous propose un chargeur hexa (deuxième programme Basic) qui comporte des sommes de test pour chaque ligne introduite : si le total calculé ne correspond pas à la somme de test, il vous demandera de réintroduire la ligne fautive. Pour chaque ligne, il y a donc 8 nombres hexa et une somme de test à introduire.

Lorsque les deux parties du code machine sont introduites, vous pourrez tester le bon fonctionnement du programme en tapant et en exécutant le troisième programme en Basic, mais auparavant, assurez-vous que votre disquette contient les fichiers : SCR.BIN, TR.BIN (ces fichiers ont été créés par le premier programme Basic de ce mois).

QUELQUES CONSEILS

Si vous possédez un moniteur couleur, je vous conseille de faire POKE &80CB,13:POKE &80CC,13 pour changer la couleur.

Pour adapter le programme à une manette de jeux : POKE &8233,72: POKE &824B,73.POKE 88269,75: POKE &8281,74.




```
1000 '-----------------------------------
1010 ' LA TABLE DES FORMES EST EN 'DATA'
1020 '-----------------------------------
1030 '
1040 DATA 2,16,3
1050 '
1060 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1070 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1080 DATA &X00011111,&X11111111,&X11111111
1090 DATA &X00000111,&X11111111,&X11111111
```

```
1100 DATA &X00000000,&X11111111,&X11111111
1110 DATA &X00000000,&X00111111,&X11111111
1120 DATA &X00000000,&X00000111,&X11111111
1130 DATA &X00000000,&X00000001,&X11111111
1140 DATA &X00000000,&X00111111,&X11111111
1150 DATA &X00000000,&X00011111,&X11111111
1160 DATA &X00011000,&X00001111,&X11111111
1170 DATA &X00111100,&X00000111,&X11111111
1180 DATA &X11111110,&X00000011,&X11111111
1190 DATA &X11111111,&X00000001,&X11111111
1200 DATA &X11111111,&X10000111,&X11111111
1210 DATA &X11111111,&X11011111,&X11111111
1220 '
1230 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
1240 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
1250 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
1260 DATA &X01100000,&X00000000,&X00000000
1270 DATA &X01111110,&X00000000,&X00000000
1280 DATA &X01111111,&X10000000,&X00000000
1290 DATA &X01111111,&X11110000,&X00000000
1300 DATA &X01111111,&X11111100,&X00000000
1310 DATA &X01111111,&X10000000,&X00000000
1320 DATA &X01110111,&X11000000,&X00000000
1330 DATA &X01100011,&X11100000,&X00000000
1340 DATA &X01000001,&X11110000,&X00000000
1350 DATA &X00000000,&X11111000,&X00000000
1360 DATA &X00000000,&X01111100,&X00000000
1370 DATA &X00000000,&X00110000,&X00000000
1380 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
1390 '
1400 '
1410 DATA 2,16,3
1420 '
1430 DATA &X11111111,&X11100000,&X11111111
1440 DATA &X11111111,&X11000000,&X11111111
1450 DATA &X11111111,&X10000000,&X11111111
1460 DATA &X11111111,&X00000000,&X11111111
1470 DATA &X11111110,&X00000000,&X11111111
1480 DATA &X11111100,&X00000000,&X11111111
1490 DATA &X11111000,&X00000001,&X11111111
1500 DATA &X11110000,&X00000011,&X11111111
1510 DATA &X11100000,&X00000111,&X11111111
1520 DATA &X11000000,&X00001111,&X11111111
1530 DATA &X10000000,&X00011111,&X11111111
1540 DATA &X00000000,&X00111111,&X11111111
```

```
1550 DATA &X00000000,&X01111111,&X11111111
1560 DATA &X00000001,&X11111111,&X11111111
1570 DATA &X00000111,&X11111111,&X11111111
1580 DATA &X00011111,&X11111111,&X11111111
1590 '
1600 DATA &X00000000,&X00001110,&X00000000
1610 DATA &X00000000,&X00010001,&X10000000
1620 DATA &X00000000,&X00100100,&X10000000
1630 DATA &X00000000,&X01001000,&X10000000
1640 DATA &X00000000,&X10010001,&X00000000
1650 DATA &X00000001,&X00100010,&X00000000
1660 DATA &X00000010,&X01000100,&X00000000
1670 DATA &X00000100,&X10001000,&X00000000
1680 DATA &X00001001,&X00010000,&X00000000
1690 DATA &X00010010,&X00100000,&X00000000
1700 DATA &X00101100,&X01000000,&X00000000
1710 DATA &X00100010,&X10000000,&X00000000
1720 DATA &X01000011,&X00000000,&X00000000
1730 DATA &X01001100,&X00000000,&X00000000
1740 DATA &X11110000,&X00000000,&X00000000
1750 DATA &X11000000,&X00000000,&X00000000
1760 '
1770 '
1780 DATA 2,16,3
1790 '
1800 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1810 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1820 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1830 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1840 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1850 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1860 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1870 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1880 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1890 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1900 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1910 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1920 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1930 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1940 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1950 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1960 '
1970 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
1980 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
1990 DATA &X00000100,&X01000000,&X00000000
```

```
2000 DATA &X00100000,&X00001000,&X00000000
2010 DATA &X00000001,&X00000000,&X00000000
2020 DATA &X00001000,&X00000010,&X00000000
2030 DATA &X10000000,&X00100000,&X00000000
2040 DATA &X00000010,&X00000000,&X00000000
2050 DATA &X00010000,&X00000001,&X00000000
2060 DATA &X00000000,&X01000000,&X00000000
2070 DATA &X01000000,&X00001000,&X00000000
2080 DATA &X00000010,&X00000000,&X00000000
2090 DATA &X00010000,&X00010000,&X00000000
2100 DATA &X00000000,&X10000000,&X00000000
2110 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2120 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2130 '
2140 '
2150 DATA 2,16,3
2160 '
2170 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2180 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2190 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2200 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2210 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2220 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2230 DATA &X11110000,&X00000000,&X11111111
2240 DATA &X11100000,&X00000000,&X11111111
2250 DATA &X11000000,&X00000000,&X11111111
2260 DATA &X10000000,&X00000000,&X11111111
2270 DATA &X00000000,&X00000000,&X11111111
2280 DATA &X00000000,&X00000000,&X11111111
2290 DATA &X00000000,&X00000001,&X11111111
2300 DATA &X00000000,&X00000011,&X11111111
2310 DATA &X00000000,&X00000111,&X11111111
2320 DATA &X00000000,&X00001111,&X11111111
2330 '
2340 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2350 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2360 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2370 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2380 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2390 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2400 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2410 DATA &X00000111,&X11111110,&X00000000
2420 DATA &X00001000,&X00000110,&X00000000
2430 DATA &X00010000,&X00001010,&X00000000
```

```
2440 DATA &X00100000,&X00010010,&X00000000
2450 DATA &X01111111,&X11100100,&X00000000
2460 DATA &X01000000,&X00101000,&X00000000
2470 DATA &X01000000,&X00110000,&X00000000
2480 DATA &X01111111,&X11100000,&X00000000
2490 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2500 '
2510 '
2520 DATA 2,16,3
2530 '
2540 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2550 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2560 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2570 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2580 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2590 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2600 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2610 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2620 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2630 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2640 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2650 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2660 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2670 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2680 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2690 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2700 '
2710 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2720 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2730 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2740 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2750 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2760 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2770 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2780 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2790 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2800 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2810 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2820 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
2830 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2840 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2850 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2860 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
2870 '
2880 '
```

```
2890 DATA 2,16,3
2900 '
2910 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
2920 DATA &X11110010,&X01011111,&X11111111
2930 DATA &X11100000,&X00000111,&X11111111
2940 DATA &X11110000,&X00000011,&X11111111
2950 DATA &X10010000,&X00000001,&X11111111
2960 DATA &X00010000,&X00000000,&X11111111
2970 DATA &X00010000,&X00000000,&X11111111
2980 DATA &X00010000,&X00000000,&X11111111
2990 DATA &X00010000,&X00000000,&X11111111
3000 DATA &X00000000,&X00000000,&X11111111
3010 DATA &X00000000,&X00000000,&X11111111
3020 DATA &X10000000,&X00000001,&X11111111
3030 DATA &X11000000,&X00000001,&X11111111
3040 DATA &X11100000,&X00000011,&X11111111
3050 DATA &X11110000,&X00000111,&X11111111
3060 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3070 '
3080 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3090 DATA &X00001101,&X10100000,&X00000000
3100 DATA &X00010010,&X01011000,&X00000000
3110 DATA &X00001001,&X00100100,&X00000000
3120 DATA &X01101001,&X00100110,&X00000000
3130 DATA &X10101001,&X00100101,&X00000000
3140 DATA &X10101001,&X00100101,&X00000000
3150 DATA &X10101000,&X00000101,&X00000000
3160 DATA &X10101000,&X00000001,&X00000000
3170 DATA &X10010000,&X00000001,&X00000000
3180 DATA &X10000000,&X00000001,&X00000000
3190 DATA &X01000000,&X00000010,&X00000000
3200 DATA &X00100000,&X00000010,&X00000000
3210 DATA &X00010000,&X00000100,&X00000000
3220 DATA &X00001000,&X00001000,&X00000000
3230 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3240 '
3250 '
3260 DATA 2,16,3
3270 '
3280 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3290 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3300 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3310 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3320 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3330 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
```

```
3340 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3350 DATA &X10000011,&X00000000,&X11111111
3360 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3370 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3380 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3390 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3400 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3410 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3420 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3430 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3440 '
3450 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3460 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3470 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3480 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3490 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3500 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3510 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3520 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3530 DATA &X11111111,&X11111100,&X00000000
3540 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3550 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3560 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3570 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3580 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3590 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3600 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3610 '
3620 '
3630 DATA 2,16,3
3640 '
3650 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3660 DATA &X11110000,&X00000011,&X11111111
3670 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3680 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3690 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3700 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3710 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3720 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3730 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3740 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3750 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3760 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3770 DATA &X11111111,&X00111111,&X11111111
3780 DATA &X11110011,&X00000011,&X11111111
3790 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
```

```
3800 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
3810 '
3820 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3830 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3840 DATA &X00111111,&X11110000,&X00000000
3850 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3860 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3870 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3880 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3890 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3900 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3910 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3920 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3930 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3940 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3950 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
3960 DATA &X00111111,&X11110000,&X00000000
3970 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
3980 '
3990 '
4000 DATA 1,16,3
4010 '
4020 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4030 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4040 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4050 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4060 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4070 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4080 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4090 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4100 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4110 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4120 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4130 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4140 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4150 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4160 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4170 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4180 '
4190 '
4200 DATA 1,16,3
4210 '
4220 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4230 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4240 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4250 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
```

```
4260 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4270 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4280 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4290 DATA &X00111100,&X00000000,&X00000000
4300 DATA &X00111100,&X00000000,&X00000000
4310 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4320 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4330 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4340 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4350 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4360 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4370 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4380 '
4390 '
4400 DATA 1,16,3
4410 '
4420 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4430 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4440 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4450 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4460 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4470 DATA &X00011111,&X10000000,&X00000000
4480 DATA &X01111111,&X11100000,&X00000000
4490 DATA &X11111111,&X11110000,&X00000000
4500 DATA &X11111111,&X11110000,&X00000000
4510 DATA &X01111111,&X11100000,&X00000000
4520 DATA &X00011111,&X10000000,&X00000000
4530 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4540 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4550 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4560 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4570 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4580 '
4590 '
4600 DATA 1,16,3
4610 '
4620 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4630 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4640 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4650 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4660 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4670 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4680 DATA &X00011110,&X00000000,&X00000000
4690 DATA &X00111111,&X00000000,&X00000000
4700 DATA &X00011110,&X00000000,&X00000000
```

```
4710 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4720 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4730 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4740 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4750 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4760 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4770 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4780 '
4790 '
4800 DATA 1,16,3
4810 '
4820 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4830 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4840 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4850 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4860 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4870 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4880 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4890 DATA &X11111111,&X11111111,&X00000000
4900 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4910 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4920 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4930 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4940 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
```

```
4950 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4960 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4970 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
4980 '
4990 '
5000 DATA 1,16,3
5010 '
5020 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5030 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5040 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5050 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5060 DATA &X00000000,&X00000011,&X00000000
5070 DATA &X00000000,&X00001100,&X00000000
5080 DATA &X00000000,&X00110000,&X00000000
5090 DATA &X00000000,&X11000000,&X00000000
5100 DATA &X00000011,&X00000000,&X00000000
5110 DATA &X00001100,&X00000000,&X00000000
5120 DATA &X00110000,&X00000000,&X00000000
5130 DATA &X11000000,&X00000000,&X00000000
5140 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5150 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5160 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5170 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000
5180 '
5190 '
```

```
5200 '-----------------------------------------------------------------
5210 '                          INITIALISATION
5220 '-----------------------------------------------------------------
5230 '
5240 MEMORY &6FFF                    'RESERVE DE LA PLACE POUR LA TABLE
5250                                 '&7000: TABLE DES ADRESSES DE DEBUT DES
5260                                 '       TABLES DE FORMES.
5270 '
5280 TABLE=&7100                     '&7100: TABLE DES ADRESSES DES FORMES.
5290 '
5300 DEBUT=&7300                     '&7300: FORMES
5310 '
5320 OFF=&7000-&4100                 'LA TABLE REELLE SE SITUERA A L'ADRESSE
5330                                 '&4100: IL FAUDRA DONC DECALER LES
5340                                 'ADRESSES DES TABLES ET LES ADRESSES DE
5350                                 'LA TABLE DES TABLES.
5360 '
5370 '
```

```
5380 '-----------------------------------------------------------------
5390 '                          PROGRAMME PRINCIPAL
5400 '-----------------------------------------------------------------
5410 '
5420          'LE PROGRAMME PRINCIPAL REMPLIT LA TABLE DES ADRESSES DE LA
5430          'TABLE DES ADRESSES DES FORMES, PUIS APPELLE LE SOUS-PROGRAMME
5440          'QUI REMPLIT LA TABLE DES ADRESSES DES FORMES ET LA TABLE DES
5450          'FORMES.
5460 '
5470 POKE &7000,TABLE MOD 256:POKE &7001,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5480 POKE &7002,TABLE MOD 256:POKE &7003,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5490 POKE &7004,TABLE MOD 256:POKE &7005,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5500 POKE &7006,TABLE MOD 256:POKE &7007,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5510 POKE &7008,TABLE MOD 256:POKE &7009,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5520 POKE &700A,TABLE MOD 256:POKE &700B,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5530 POKE &700C,TABLE MOD 256:POKE &700D,TABLE\256-OFF\256
5540 POKE &7010,TABLE MOD 256:POKE &7011,TABLE\256-OFF\256
5550 POKE &7012,TABLE MOD 256:POKE &7013,TABLE\256-OFF\256
5560 POKE &7014,TABLE MOD 256:POKE &7015,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5570 POKE &700E,TABLE MOD 256:POKE &700F,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5580 POKE &7016,TABLE MOD 256:POKE &7017,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5590 POKE &7018,TABLE MOD 256:POKE &7019,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5600 POKE &701A,TABLE MOD 256:POKE &701B,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5610 POKE &701C,TABLE MOD 256:POKE &701D,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5620 POKE &701E,TABLE MOD 256:POKE &701F,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5630 POKE &7020,TABLE MOD 256:POKE &7021,TABLE\256-OFF\256:GOSUB 5750
5640 '
5650 SAVE"SH".B,&7000,&2400
5670 '
5680 END
5690 '
5700 '
5710 '-----------------------------------------------------------------
5720 '     SOUS-PROGRAMME DE REMPLISSAGE DES TABLES DE FORMES ET D'ADRESSES
5730 '-----------------------------------------------------------------
5740 '
5750 READ NBRE                       '2: FORME, 1: PINCEAU
5760 READ H:POKE TABLE,H             'HAUTEUR
5770 READ L:POKE TABLE+1,L           'LARGEUR
5780 POKE TABLE+2,&80                'ADRESSE D'UN BUFFER QUI
5790 POKE TABLE+3,&70-OFF\256        'CONTIENT LE FOND SOUS LA
5800                                 'FORME AFFICHEE.
5810 '
5820 FOR Z%=4 TO 3A-16*(2-NBRE) STEP 2   'REMPLIT LA SUITE DE LA TABLE
5830   U=DEBUT+H*L*(Z%/2-2)-OFF          'AVEC LES ADRESSES DES 16
```

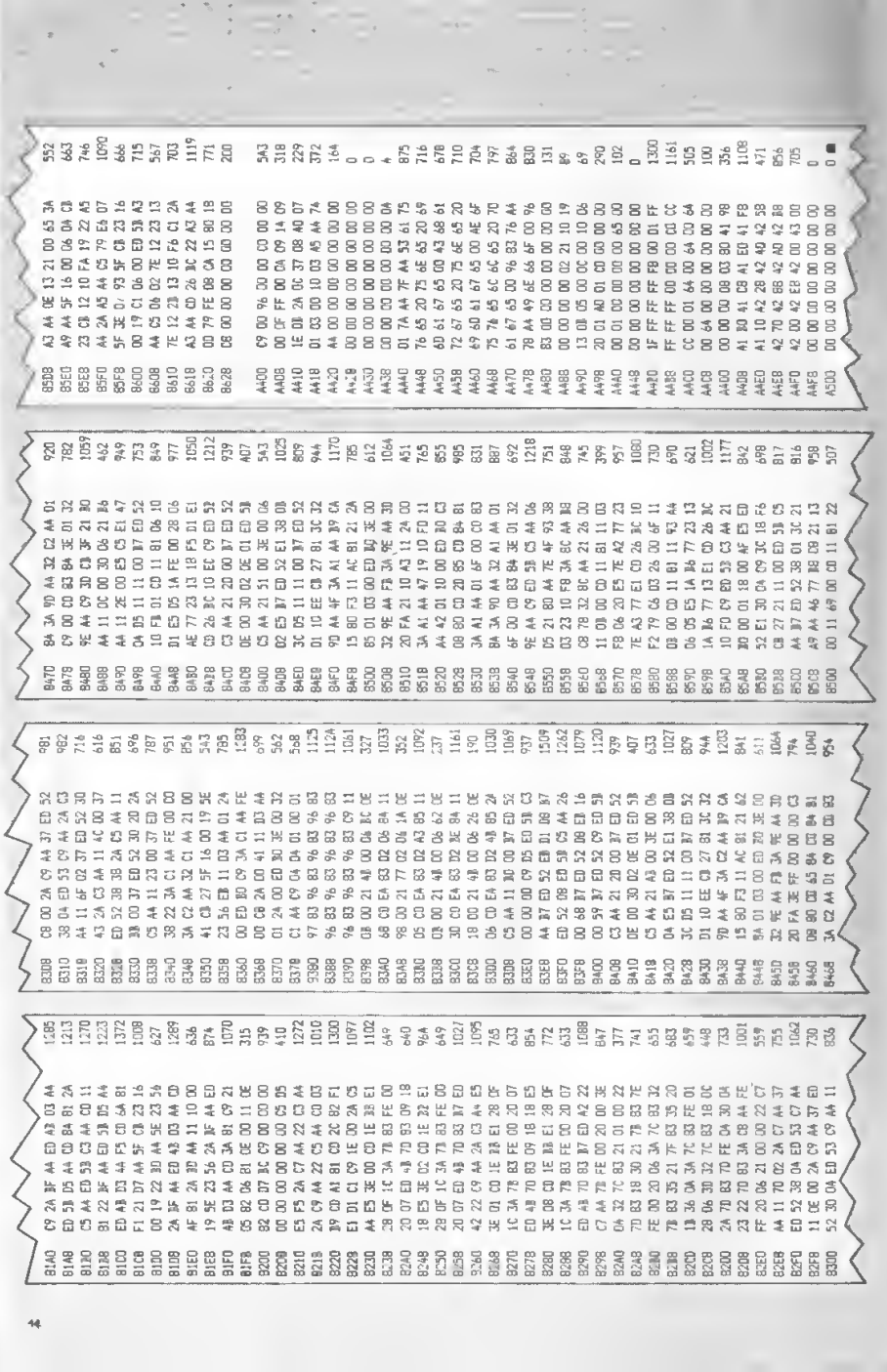
```
5840   POKE TABLE+Z%+16*(2-NBRE),U MOD 256     'IMAGES CONSTITUANT UNE FORME.
5850   POKE TABLE+Z%+1+16*(2-NBRE),U\256       '( 8 MASQUES 'AND' )
5860 NEXT                                      '( 8 MASQUES 'OR' )
5870 '
5880 IF NBRE=1 THEN 5910                       'UN SEUL MASQUE POUR LES
5890   GOSUB 6010                              'PINCEAUX.
5900   DEBUT=DEBUT+H*L
5910 GOSUB 6010                                'SOUS-PROGRAMME DE REMPLISSAGE
5920 DEBUT=DEBUT+H*L                           'DE LA TABLE DES FORMES ET
5930 TABLE=TABLE+36                            'REMISE A JOUR DES POINTEURS.
5940 RETURN
5950 '
5960 '
5970 '-----------------------------------------------------------------
5980 '        SOUS-PROGRAMME DE REMPLISSAGE DE LA TABLE DES FORMES
5990 '-----------------------------------------------------------------
6000 '
6010 FOR I%=0 TO H-1                           'REMPLISSAGE DE LA TABLE DE LA
6020   FOR J%=0 TO L-1                         'PREMIERE FORME A PARTIR DE LA
6030     READ A:POKE DEBUT+I%*L+J%,A           'TABLE DE 'DATA'
6040     PRINT BIN$(PEEK(DEBUT+I%*L+J%),8);
6050   NEXT
6060   PRINT
6070 NEXT
6080 PRINT
6090 '
6100 FOR J%=1 TO 7                             'CALCUL DES 7 AUTRES FORMES
6110   DEBUT=DEBUT+H*L                         'AVANCE LE POINTEUR DE TABLE
6120   FOR K%=0 TO H-1                         'POUR TOUTES LES LIGNES
6130     A=PEEK(DEBUT-H*L+K%*3)                'RETROUVE 3 OCTETS CONSTITUANT
6140     B=PEEK(DEBUT-H*L+1+K%*3)              'UNE LIGNE
6150     C=PEEK(DEBUT-H*L+2+K%*3)
6160     A=A/2:IF A<>INT(A) THEN R=1 ELSE R=0        'ROTATION DES 3 OCTETS A
6170     B=B/2+R*128:IF B<>INT(B) THEN R=1 ELSE R=0  'DROITE,SANS OUBLIER LA
6180     C=C/2+R*128:IF C<>INT(C) THEN R=1 ELSE R=0  'RETENUE.
6190     A=A+128*R
6200     POKE DEBUT+K%*3,INT(A)                'RANGE LA LIGNE CALCULEE DANS
6210     POKE DEBUT+K%*3+1,INT(B)              'LA TABLE.
6220     POKE DEBUT+K%*3+2,INT(C)
6230     PRINT BIN$(INT(A),8)+BIN$(INT(B),8)+BIN$(INT(C),8) 'AFFICHAGE DE
6240   NEXT                                                 'CONTROLE.
6250   PRINT
6260 NEXT
6270 PRINT
6280 RETURN
```

```
100 ' CHARGEUR HEXA
110 '
120 MEMORY &2000
130 MODE 2
140 '
150 DEB=&8000
160 LON=&62F
170 GOSUB 260
180 SAVE"CODE",B,DEB,LON
190 '
200 DEB=&A400
210 LON=&100
220 GOSUB 260
230 SAVE"VAR",B,DEB,LON
240 END
250 '
260 FOR I=DEB TO DEB+LON STEP 8
270   PRINT HEX$(I);"   ";
280   S=0
290   FOR J=0 TO 7
300     INPUT;" ",A$
310     A=VAL("&"+A$)
320     POKE I+J,A
330     S=S+A
340   NEXT
350   INPUT"    ",B
360   IF B<>S THEN PRINT"ERREUR":GOTO 270
370 NEXT
380 PRINT#8
390 RETURN
```

```
10 MEMORY &4000
20 LOAD"VAR
30 LOAD"CODE
40 CALL &8000
```

```
8000   CD 30 80 CD D8 80 19 F8      997
8008   F3 21 2D 80 11 AC 81 01     768
8010   03 00 ED B0 FB 3E 2F CD      981
8018   1E BB 28 F9 21 80 83 3A     856
8020   C1 A4 CB 27 5F 16 00 19     741
8028   5E 23 56 EB E9 CD 84 B1    1149
8030   CD 00 B2 CD AE BB 3E 00     924
```

```
8038   CD A5 BB 22 86 A4 21 02     924
8040   81 A6 23 11 00 70 CD 77     687
8048   BC D4 00 00 21 00 01 CD     639
8050   83 BC D4 00 00 CD 7A BC    1046
8058   D4 00 00 21 FB B0 46 23     729
8060   11 00 70 CD 77 BC D4 00     853
8068   00 21 00 41 CD 83 BC D4     834
8070   00 00 CD 7A BC D4 00 00     727
8078   21 DA 81 A6 23 11 00 70     406
8080   CD 77 BC D4 00 00 21 00     757
8088   65 CD B3 BC D4 00 00 CD    1042
8090   7A BC D4 00 00 3E 02 CD     791
8098   DE BC 3E 00 01 00 00 CD     470
80A0   32 BC 3E 01 01 00 00 CD     507
80A8   32 BC 01 00 00 CD 38 BC     688
80B0   11 00 C0 21 00 01 01 00     244
80B8   A0 ED B0 21 00 01 36 00     565
80C0   11 01 01 01 FF 3F ED B0     751
80C8   3E 00 01 1A 1A CD 32 BC     558
8000   21 80 FF 11 B0 67 06 00     878
80D8   7D 12 13 7C 12 13 CD 29     569
80E0   BC 10 F5 CD C8 BC CD F7    1494
80E8   81 3A C2 A4 01 C9 00 CD     952
80F0   B3 84 3A A1 A4 01 6F 00     758
80F8   CD B3 84 06 53 4B 2E A2     741
8100   49 4E 07 53 43 52 2E A2     502
8108   49 AE 06 54 52 2E A2 49     509
8110   4E D5 CB 25 CB 14 11 B0     899
8118   67 19 5E 23 56 EB D1 7B     910
8120   E6 07 CB 3A CB 1B CB 3A     989
8128   CB 1B CB 3A CB 1B ED 53    1041
8130   A7 A4 19 C9 C5 E5 1A B6    1191
8138   77 23 13 10 F9 E1 01 00     664
8140   08 09 30 06 01 B0 3F A7     478
8148   ED A2 C1 0D 20 E6 C9 C5    1169
8150   E5 1A A6 77 23 13 10 F9     859
8158   E1 01 00 08 09 30 06 01     298
8160   B0 3F A7 ED A2 C1 0D 20     947
8168   E6 C9 79 48 D6 00 C5 E5    1056
8170   ED B0 E1 01 00 08 09 30     704
8178   06 01 B0 3F A7 ED A2 C1     925
8180   3D 20 E8 C9 79 48 D6 00     728
8188   E8 C5 D5 ED B0 D1 01 00    1268
8190   08 E8 09 30 06 01 B0 3F     546
8198   A7 ED A2 E8 C1 3D 20 E9    1240
```



COURRIER

CPC
10, avenue du Général de Gaulle
35 490 BRUZ

Respectez les règles du courrier des lecteurs, si vous désirez obtenir une réponse, personnelle ou par la revue. N'oubliez ni le coupon réponse découpé dans CPC, ni votre étiquette d'abonné (si vous l'êtes), ni l'enveloppe timbrée pour la réponse (si vous n'êtes pas abonné).

D'autre part, il est inutile de nous soumettre un listing pour que nous vous aidions à y rechercher vos erreurs : nous n'avons pas le temps de le faire.

Plusieurs lettres sur le même thème : "J'ai écrit un programme super, qui dit Papa-Maman... Puis-je vous l'envoyer ?"

La réponse est : oui ! Ne demandez pas sans cesse la "permission" ou notre avis. Envoyez votre programme sur cassette ou sur disquette, accompagné d'un texte explicatif manuscrit. Nous testerons vos réalisations et publierons les meilleures.

N'oubliez pas qu'il y a un abonnement gratuit pour la première publication, ou une participation rémunérée.

Tout dépend de ce que vous nous envoyez...

Ne nous écrivez pas, non plus, pour avoir des cours particuliers et nous décrire comment programmer et animer des Sprites, colorier une surface ou gérer votre discothèque... Le courrier des lecteurs ne peut être une seconde revue ; sa raison d'exister est de vous aider à résoudre de petits problèmes ou répondre à des questions précises concernant des articles déjà publiés dans CPC.

Un dernier mot : pas d'étiquette d'abonné (si vous êtes abonné) ou pas d'enveloppe affranchie self-adressée (si vous n'êtes pas abonné) et de coupon réponse égal pas de réponse. Ne l'oubliez pas !

Guy PICOU
46 LA CHAPELLE-MARIVAL

Comment récupérer un programme dont le chargement est incomplet, du fait de l'apparition d'une erreur de type "Read Error a" (ou b) ?

Nous ne connaissons pas la solution qui permettrait de récupérer un fichier "inachevé" et, bien que cela ne semble pas facile à résoudre, la solution a peut-être déjà été trouvée par un de nos lecteurs. Nous ne manquerons pas de la publier si elle nous parvient.

André BAROTTE
49 SAUMUR

Faut-il revendre le 464 pour acheter le 6128 ou vaut-il mieux l'équiper d'un drive et d'une 64 k ?

La question est résumée ici. Notre lecteur, dans sa lettre, se faisait l'écho des nombreux courriers reçus sur ce thème, et nous allons tenter d'y répondre. Le 6128, par son avance technologique, a surpassé les 464 et 664. Il faut savoir néanmoins que les avantages d'un 6128 (fonctions nouvelles, Bank Manager) ne pourront pas être obtenues sur un 464, fût-il équipé d'un drive et des 64 k supplémentaires. .

Si seuls le gain d'espace mémoire et les services rendus par un drive vous séduisent, leur simple adjonction au 464 devrait vous satisfaire. C'est aussi un bon moyen pour ne pas perdre trop d'argent avec une revente en occasion... Si, par contre, vous désirez bénéficier des fonctions nouvelles, vous n'aurez pas le choix : il faudra changer de matériel... à moins qu'un constructeur ne nous fabrique sous peu un kit d'adaptation bon marché !

Pascal BERGE
92 MEUDON

Pourquoi ne pas tester les différents 64 k du marché ?

Rassurez-vous, ça viant ! Le problème est que la place disponible dans CPC n'est pas extensible à souhait. Il existe un sacro-saint rapport entre rédactionnel/pub et coût de revient pour un nombre de pages donné.

Julien CAMPOS
40 TYROSSE

Les mylars, qu'est-ce que c'est ?

Bonne question ! Elle nous a d'ailleurs été posée à plusieurs reprises. Les mylars sont des films servant à insoler, par un procédé photographique, les plaques d'époxy présensibilisées. Le résultat de cette manipulation est, après gravure au perchlorure de fer, un circuit imprimé. C'est le seul procédé valable pour réaliser des circuits à forte densité de pistes. Bien entendu, il ne peut

ICI propose logiciels professionnels sur disquettes

ICITEXTE mixage de 2 célèbres Traitement de texte avec mailing **590 F.**

ICITAB tableur performant et interactif avec ICITEXTE Consultation simultanée de 3 tableaux à l'écran

ICICOMPTFAC 1 comptabilité + facturation

ICICOMPTFAC 2 (avec accès direct)

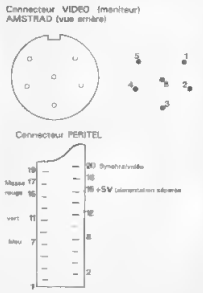
ICICOMPTAB 3 comptabilité (accès direct) 1000 comptes 100 journaux 8000 écritures

catalogue logiciels sur demande contre timbres à 3 90

ICI INFORMATIQUE
2, rue du Pont des Tanneries
21000 DIJON Tél 80 45 13 69

être utilisé que par des gens disposant d'un minimum d'équipement et de savoir-faire.
Ne faites pas comme ce lecteur qui, recevant ses mylars, les a grattés en pensant avoir affaire à des "transferts". Dommage !

Nous avons eu un petit problème avec le schéma de l'adaptation PERITEL que nous proposions dans CPC n° 4, ce qui nous a valu pas mal de courrier et d'appels téléphoniques.
Voici le câblage correct à effectuer entre PRISES AMSTRAD et PERITEL.



Le +5 V de l'alimentation séparée va en 16 de la PERITEL. La masse de l'alimentation va en 18. Précisons aussi que la son, sortant du jack stéréo AMSTRAD, pourra être envoyé vers la PERITEL, à travers un câble blindé deux conducteurs.
Un des conducteurs au point 2 de la PERITEL, l'autre au point 6. La masse ira en 5.

Signal	Connect. Amstrad	Connect Péritel
Rouge	1	15
Vert	2	11
Bleu	3	7
Synchro	4	20
Masse	5	17

LES CLUBS

MICROS-DATA
5, av. Joseph Claussat
63400 CHAMALIERES
ORIC et AMSTRAD. Ateliers informatique et électronique. Initiation et programmation. Pour tout renseignement, contacter le président Jean-Marc FOURVEL au 73.36.88.65 entre 17 et 19 h.

MESSAGE A TOUS LES AMSTRADISTES : L'AMSTRAD N'EST PAS UNE MOUCHE TSE-TSE !

La **CLUB AMSTRAD** de **NANTES** vous ouvre ses portes et ses diverses activités dans les locaux de :
MICRONAUTE
9, rue Urvoy de St. Bedan
44000 NANTES
(entre musée Dobrée et place de l'Edit de Nantes)
Tél.: 40.69.03.58

AMS'CERCLE DE LYON
(Association loi 1901)

Les mercredis à 18 h 30 chez BLANC-BERNARD (2e étage), 9-11, rue Salomon-Reinach, 59361 LYON.
Tél.: 78.72.25.48, poste 22.

VOTRE ATTENTION S.V.P. !

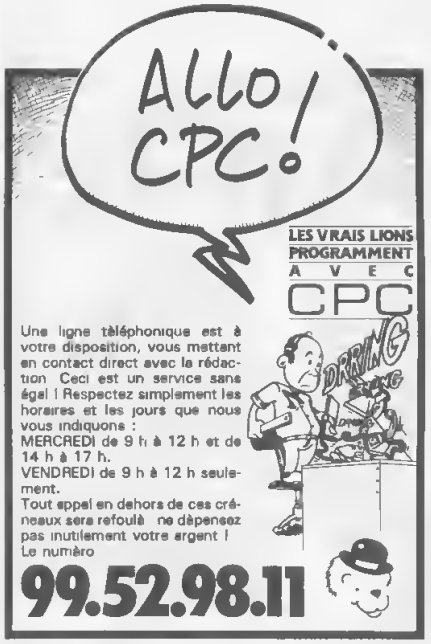
Ajustez vos lunettes si vous en portez et lisez bien ce qui suit parce qu'on ne vas pas vous le répéter tous les mois...
1 — Il est impératif de joindre au courrier le coupon découpé, et non photocopié, dans la revue (page Editorial, en général) et de joindre, soit l'étiquette découpée sur votre enveloppe d'abonné, soit une enveloppe affranchie self-adressée. En leur absence, plus de réponse.
2 — Lorsque vous commandez une cassette ou une disquette, n'oubliez pas de préciser son numéro : Catherine, qui s'occupe des envois, ne lit pas encore dans le marc de café pour deviner vos intentions. Résultats : vos commandes sont différées et vous attendez deux semaines de plus, le temps que les échanges de courrier soient effectués, avant de pouvoir admirer les excellents programmes que nous vous proposons.

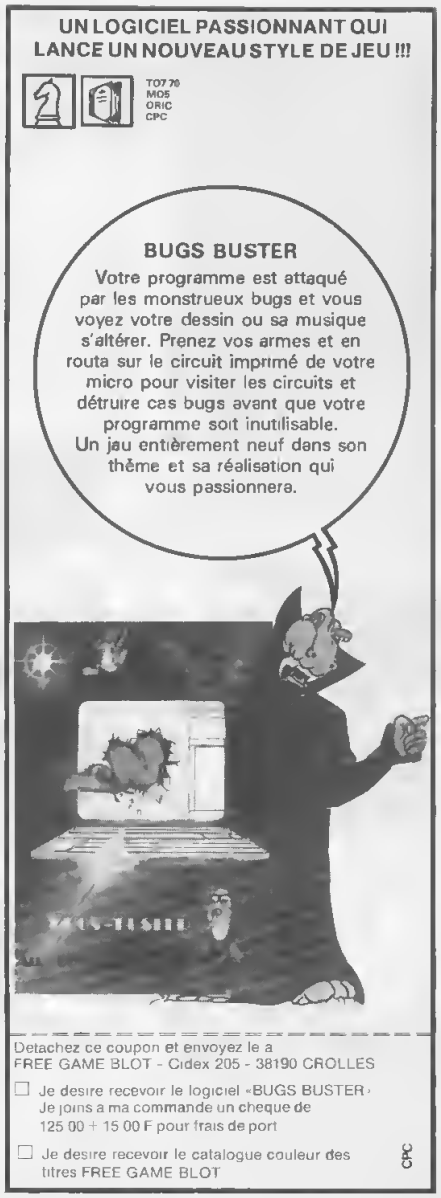
COUP DE FREIN AU PIRATAGE

S'il est souhaitable, tout au moins c'est notre avis, que les éditeurs de logiciels fassent un effort pour proposer des réalisations d'excellent qualité au meilleur prix possible (le logiciel familial coûte souvent trop cher...), il faut également que les utilisateurs comprennent que la piratage est un véritable fléau qui touche durement l'informatique familiale.
Le piratage démarre au niveau de la simple copie, que l'on donne ou échange contre une autre copie d'un logiciel convoité. S'il y a vente, le fait est encore plus grave... Notre but n'est pas de faire là le procès des pirates (en herbe ou organisés), mais de ne pas contribuer à les aider. Nous avons donc décidé de refuser, au fur et à mesure qu'elles nous parviendront, les petites annonces visant à échanger (ou vendre) des listes ou des copies de logiciels, des "déplombeurs", etc.
Quelques annonces de ce genre, déjà maquettées alors que nous prenions la décision, vont encore passer dans CPC, mais ce seront les dernières.
Un conseil donc, n'envoyez plus de telles annonces, elles seront systématiquement refusées.
L'auteur d'une petite annonce s'engagera donc et certifiera implicitement ne vendre ou échanger que des logiciels en emballage d'origine, accompagnés de leurs notices.

AU SECOURS !

A la rédaction de CPC, nous sommes littéralement submergés par l'avalanche de votre courrier technique. C'est pourquoi nous vous demandons de nous aider en écrivant vos lettres de la façon suivante :
• Posez vos questions une à une en nous laissant suffisamment de place pour y répondre directement sur votre lettre qui vous sera retournée.
• Essayez de décrire vos problèmes le plus clairement possible. Si votre ordinateur vous annonce un message d'erreur, spécifiez bien lequel et en quelle ligne.
• N'omettez pas de joindre une enveloppe affranchie self-adressée.
Nous pourrons ainsi gagner du temps et vous répondre plus rapidement. Merci !





A LA VITRINE DU LIBRAIRE

"MONTAGES, EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES DU CPC"
SCHÜSSLER
Micro Application
193 F

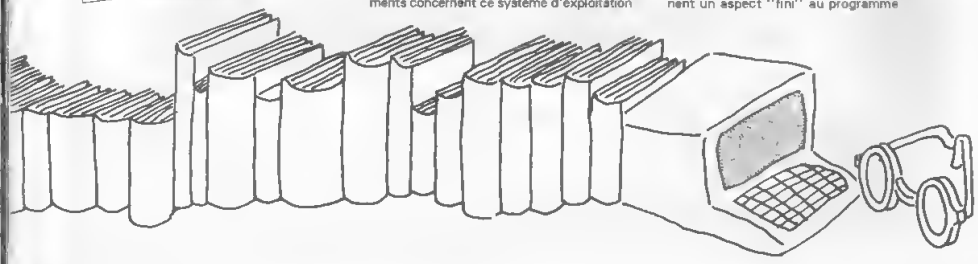
Amis bricoleurs, à vos fers à souder Si vous ne craignez pas de réaliser des interfaces et que c'est là votre passion sachez que le prix, un peu élevé, de cet ouvrage sera compensé par son contenu
Après quelques rappels de la logique élémentaire, l'auteur vous propose de réaliser quelques cartes et, pour ce faire commence par expliquer le principe du décodage d'adresses. Plusieurs solutions sont proposées à vous de choisir celle qui vous convient Si vous projetez de réaliser plusieurs extensions, la carte bus bufferisée vous sera utile Vous sont aussi proposés une alimentation, des cartes entrée sortie, un programmateur d'Eprom, une interface RS 232, un timer programmable, une carte analogique/digitale Toutes les réalisations sont proposées avec les schémas électriques, les plans d'implantation et le tracé des circuits imprimés Un testeur logique vient compléter la panoplie et vous tirera d'embarras
Complet avec ses 400 pages et unique en son genre, cet ouvrage devrait ravir tous ceux qui veulent tirer leur AMSTRAD de son isolement, et lui permettre de dialoguer avec le monde extérieur

"LE LIVRE DU CP/M 2.2 ET 3.0"
WEILER et SCHIEB
Micro Application
148 F

C'est bien de livrer CP/M avec les différents AMSTRAD, mais il faut reconnaître que la notice utilisateur est avare en renseignements concernant ce système d'exploitation
Pour en savoir plus, il vous faut lire un ouvrage consacré à CP/M Parmi ceux qui sont disponibles, celui-ci a l'avantage de traiter des deux versions qui concernent l AMSTRAD Il vous permettra de bien comprendre les subtilités de ce vieux système d'exploitation De l'utilisateur débutant, qui voudra simplement connaître l utilisation de quelques commandes, au programmeur expérimenté désirant découvrir la conception interne de CP/M, chacun y trouvera son intérêt
Le présentation, claire, reprend pour commencer ce que vous savez peut-être déjà, et vous amène à la description des différents utilitaires (l Assembleur ASM, PIP etc.)
Adapté au 464, 664, 6128, ce livre sera une première étape sur la route des programmeurs voulant toucher à CP/M L étape suivante passera par de nombreuses manipulations et par la recherche d'un livre beaucoup plus détaillé sur la structure interne de CP/M

"MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD"
Michel ARCHAMBAULT
Sorecom
85 F

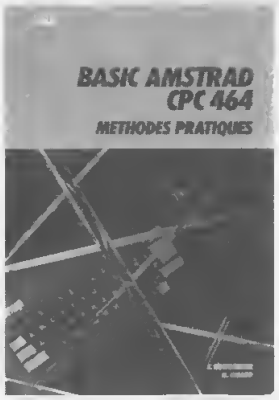
Tous nos lecteurs connaissent Michel ARCHAMBAULT par les articles qu'il propose dans CPC L auteur a le goût des produits finis, bien présentés, structurés, etc C est ce goût qu'il vous invite à partager dans ce livre de 140 pages Ce n'est pas un guide du Basic c'est un complément du manuel d'origine
Concevoir des programmes alliant rapidité, performances et fiabilité, deviendra désormais possible à tout lecteur ayant suivi les conseils dispensés par l'auteur, programmeur professionnel
Les astuces de programmation qui sont proposées pourront être réutilisées par chacun, lors de réalisations personnelles
Jouer avec les couleurs, manipuler les chaînes de caractères, redéfinir des symboles, filtrer les entrées (pour éviter que le programme ne se plante) sont autant d'atouts qui donnent un aspect "fini" au programme

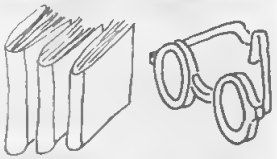


De même, Michel ARCHAMBAULT vous indiquera les pièges dans lesquels il ne faut pas tomber, tout en vous aidant à rechercher les erreurs éventuelles
Les listings proposés sont courts et présentés sur 40 colonnes L'ensemble du livre est clair et bien structuré comme devraient l'être vos programmes après sa lecture

"BASIC AMSTRAD CPC 464 — METHODES PRATIQUES"
J BOISGONTIER et S CESARD
PSI
100 F

Ce livre de 165 pages comporte deux parties la première explique la prise en main de la machine puis détaille, exemples à l appui, toutes les fonctions du Basic AMSTRAD classées par familles Ainsi, le chapitre 4 ne traite-t-il que du découpage des programmes On y apprend tout sur les sous-programmes et les branchements multidirections Pour chaque instruction on trouve un court programme d'application avec la recopie de l'écran après son exécution Le chapitre le plus intéressant est à notre avis, celui qui traite des graphismes et des sons Les petites routines décrites pourront être incorporées dans les programmes qu'écrira le lecteur
Le deuxième partie de l'ouvrage contient une quinzaine de programmes plus longs, mettant en pratique les instructions étudiées au cours des chapitres précédents Dix d entre eux sont graphiques et les autres plus utilitaires fichier d'adresses gestion de fichiers automatique, masque de saisie d'écran et bibliothèque Ce livre vient en complément du manuel livré avec la machine et le débutant pourra, pour peu qu'il se donne la peine de taper les exemples donnés, comprendre plus facilement le Basic d'AMSTRAD



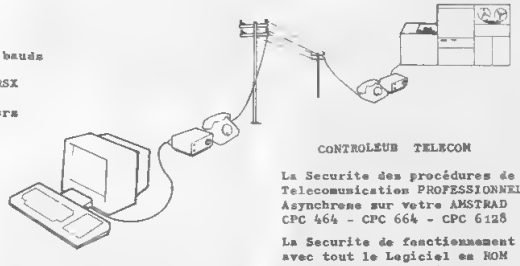


AMSTRAD + M.E.R.C.I. = MERCITEL

FICHE TECHNIQUE SIMPLIFIEE

Microprocesseur Z 80 A DART
ROM 27128 128 K bits
Normes de Sortie RS 232 C
Vitesses programmables de 75 à 9 600 bauds

30 Instructions BASIC de TELECOM en RSX
Transmission /Reception de fichiers
Communication avec d'autres ordinateurs
Emulation de Terminal
Emulation MINITEL



CONTROLEUR TELECOM

La Securite des procédures de Telecomunication PROFESSIONNELLE Asynchrone sur votre AMSTRAD CPC 464 - CPC 664 - CPC 6128

La Securite de fonctionnement avec tout le Logiciel en ROM disponible dès la mise sous tension

890 F.TTC

23, rue de la Mouchetiere Z I INGRÉ 45140 Saint Jean-de-la-Ruelle Tel 38.72.22.83
S A R L capital 100 000 F R M 32 933 881 450 S I R E T 329 338 818 00019 Code A P E 2701

UN EDITEUR SE PRESENTE

OPUS, UN EDITEUR HEUREUX !

NORSOFT a vu le jour en janvier 1984, en pleine période de crise, ce qui était hasardeux.

Toutefois, la naissance de TYRANN, jeu sur ORIC-1 et ATMOS fut un succès et devint vite le cheval de bataille de cette jeune société. Depuis, ses logiciels sont adaptés sur AMSTRAD (et sur d'autres machines) en français, allemand et anglais.
Depuis 1985, 11 programmeurs ont rejoint l'équipe. OPUS qui est le vrai nom de la société (NORSOFT est en fait une marque) dispose d'une structure légère donc pouvant prendre de rapides décisions.
Fidèle á sa politique, OPUS souhaite maintenir la qualité et sortir de nouveaux produits dont TYRANN II.
Le siège de la société se trouve en bord de mer, ǎ Caen. Les contacts se font plus particulièrement par téléphone, tant avec les clients qu'avec les programmaurs.
Rémy GOSSELIN, le gérant, s'occupe plus particulièrement des auteurs dans un climat de confiance, synonyme d'efficacité. La confiance est nécessaire puisque si le projet est bon, la société n'hésite pas á mettre en prêt du matériel. Il n'est même pas rare que la décision soit prise de financer une partia du projet.
M. WYST RACH s'occupe, lui, de la programmation, de l'adaptation et de la traduction.
Extérieur ǎ la société, D. FALUE a pris en charge le graphisme et la publicité.
Les auteurs ? J.P AMET, L. BLONDEL, J BRUNET, E. CHEVALIER, Th. DURAND, Ch. HUGEL, Ph. MARTI, G. SAVIARD, P. ALLAIN, E MASSON, Ch. TRIBOUILLARD.
Le mois prochain, nous vous présenterons un autre éditeur, celui de votre revue.

BANC D'ESSAI DES LOGICIELS

"GUTTER" (ERE INFORMATIQUE)

Si vous en avez assez de jouer les extra-terrestres solitaires, peut-être voudrez-vous devenir, pour un temps, une boule d'acier dévalant une gouttière ?
C'est le thème de ce nouveau jeu d'ERE
Vous dirigerez la baballe avec deux touches du clavier (non redéfinissables), et il vous faut écraser (pacifique, hein ?) des "figures médiévales" (rois, dames et fous), en évitant les moines qui vous ramènent au début de la gouttière et les bourreaux qui vous font perdre la boule (!)
Même si le graphisme est agréable (la perspective du dernier du décor avançant est très bien rendue) et, si l'animation sonore est relativement bonne, cela ne fait pas pour autant oublier le monotonie du jeu Celui-ci est en effet trop facile, et la difficulté n'augmente pas beaucoup au cours du jeu
La boule est dirigée par deux touches, mais la pesanteur tend á la ramener au centre de la gouttière Des objets magiquea vous permettent de changer de gouttière (la couleur du dernier extérieur indique la gouttière sur laquella vous vous trouvez) Une originalité cependent la jeu compte les points comme un flipper avec extra-balle et spécial
C'est un jeu qui conviendra aux plus jeunes de par sa simplicité d'emploi et sa facilité
Graphisme = 3, animation = 3, son = 3, intérêt = 2 (1), originalité = 3.

"BUGS-BUSTER" (FREE GAME BLOT) En française

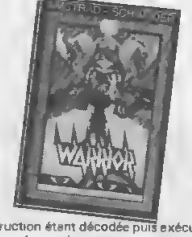
Un voyage au cœur de votre ordinateur et sans perdre la garantie, voilá ce que propose ce programme Au fait, pourquoi vouloir examiner le circuit imprimé et ses circuits intégrés ? Et bien tout simplement parce qu'il vient d'être envahi par sept cafards destructeurs de logiciels répondant aux doux noms de Rob, Rab, Horb, Carb, Song, Greb et Sicob Chacun d'eux a se spécialité Song comme son nom l'indique, détruit les datas correspondant á des instructions musicales Rab efface carrément le contenu de la mémoire RAM Quelle calamité ! Heureusement, vous êtes là, muni de votre laser et de votre localisateur de bugs Vous pouvez méma placer des trappers permettant de les capturer
Une idée originale pour un jeu qui, par certains aspects, ressemble á un "Donjon et Dragon" L écran est divisé en fenêtres á droite, le plan du circuit imprimé, oú un point clignotant matérialise votre position Au sommet de l'écran, nous trouvons la zone de dialogue, et au milieu, une représentation en 3D de ce que vous voyez Les graphismes en "Fil de fer" sont un peu sommaires, mais on s'y retrouve Nous avons trouvé ce jeu assez strassant car pour venir á bout des cafards, il faut combiner dextérité manuelle et raisonnement intellectuel Au début, tout se déroule si vite qu'on est dépassé par l'ampleur des dégáts, mais on acquiert vite de l'expérience et le jeu devient alors plus intéressant
Graphisme = 3, animation = 3, son = 2, intérêt = 3

"INFERNAL RUNNER" (LORICIELS) En française

Le sujet n'est pas très original C est le personnage qui doit trouver les clés pour sortir de la bátisse infernale Il est gété le pauvre ! Jugez plutôt lasers, plaques électrifiées, monstres, barrières de feu, tapis et escaliers roulants, bains d'acide mines, compresseurs, herses etc Avec, en plus, les culs-de-sac d'ou il ne peut repartir ! Pas facile, ce jeu
En revanche nous retrouvons la graphisme LORICIELS dessins de grande finesse avec le souci du menu détail, au pixel près ! Ceci concerne aussi l'animation jamais saccadée et toujours réaliste Par exemple, les positions et les mouvements du personnage, quand il grimpe notamment Autre petite merveille les jets de flammes horizontaux, Walt Disney n'aurait pas fait mieux
La musique est riche, originale mais á la longue lancinante
En bref, de trés belles images, mais un jeu qui, á mon avis, manque un peu d'originalité, un super "Manic Miner" avec des tableaux très variés et des "épreuves" originales
Graphisme = 4, animation = 5, son = 2, intérêt = 3.

"EASI AMSCODE" (AMSOFT) Utilitaire 149 F

Cet utilitaire s'adresse á tous ceux qui débutent en langage machine et qui cherchent á en percer les tout premiers secrets Grácie á lui, vous écrirez vos tout premiers octets en langage Z80 et pourrez exécuter vos premiéres lignes de programme sous le contrôle d'un moniteur
EASI AMSCODE sait charger un fichier (ou sauvegarder), "désassembler" (dommage que ca soit seulement pas á pas), c'est á-dire produire la liste des mnémoniques correspondants au langage machine, "dumper" la mémoire sous formes ASCII et hexadécimale que le programme soit en RAM ou en ROM
Il est également possible, et c'est là que les débutants apprendront besucoup, de lancer et exécuter un programme en pas á pas, chaque instruction étant décodée puis exécutée
Le contenu de tous les registres et indicateurs est affiché
Entre autres options au menu, vous pourrez convertir facilement le décimal en hexa et binaire
Pour être complet, il faut également savoir qu'EASI AMSCODE permet la sortie de listings dumpés ou désassemblés, sur une imprimante
Quelques petits points génants, comme l'auto-repeat, lors de la saisie d'une option du menu, ou l'absence de désassemblage en continu, se feront vite oublier des débutants qui découvriront avec intérêt le fonctionnement du Z80
Au fait, pourquoi EASI avec un I ?
Graphisme = 3, Animation = 2, Son = 3, Intérêt = 3



"WARRIOR" (RAINBOW) Jeu de rôle 180 F

WARRIOR est un jeu de rôle, écrit en français Nous avons reçu et assayé la version cassette Une version disquette plus complète sera bientôt mise sur le marché
Les énigmes et graphismes seront différents
Après un générique musical, le programma se charge Vous patienterez en contemplant un dessin de présentation rappelant une photo virée sépia
Le jeu est un mélange de graphisme (de type vectoriel) et de texte Le tout apparaît dans une fenêtre encadrée par un décor un peu "théâtral", du plus bel effet L action se passe dans une sorte de labyrinthe reliant plusieurs salles Avant de vous y engager, pour y rechercher, combattre et tenter d anéantir GRAVEN un monstre qui terrorise le pays, vous ferez vos petites emplettes chez le "quincaillier" du coin pour y acheter de quoi combattre
Au cours de votre exploration vous rencontrerez des monstres (pas mal dessinés) qu'il vous faudra combattre Si vous n êtes pas d'attaque, vous pouvez parlementer ou fuir
Les combats vous feront entendre des bruits suggestifs, tout en étant ponctués d'onomatopées apparaissant sur l'écran
Pour les amateurs de ce genre de jeu (Anecdote le rapprochement du titre "WARRIOR" et de l'éditeur "RAINBOW" avec des événements récents est, paraît-il du plus pur hasard La cassette était déjá prête avant les faits)
Graphisme = 3, animation = 2, son = 2, intérêt = 3

"3D FIGHT" (LORICIELS) En française

Vous pilotez un vaisseau spatial au ras d'une planète hostile Du déjá vu ? Pour le sujet oui, mais pas avec une si belle animation ! Tout est soigné, le finesse du graphisme, le son, la nervosité du joystick Heureusement, car il n'y a qu'un seul niveau et il est assez rapide !
Vous voyez votre vaisseau de dos et vous le déplacez dans les quatre directions, tandis que le paysage fonce sur vous Cette technique d'animation rappelle celle de "RALLY II" (même éditeur) mais en mieux encore
Vous devez abattre le maximum d'astronefs ennemis venant á votre rencontre, en évitant d'être dans leur angle de tir Attention ! certains arrivent par derrière, mais votre radar vous prévient Le plus dangereux est la pluie de météorites, de superbes boules de feu Un conseil mettez-vous dana l'angle en haut á gauche et laissez passer l'orage !

Le risque est de tomber en panne de fuel Pour éviter cela, il faut détruire des réserves de carburant au sol (drôle d idée) On ne peut les attendre qu'en mitraillage en rase-motte, puis en redressant au dernier moment, afin de ne pas les percuter Aussi je placerais ce logiciel non pas dans les "arcades soucoupes", mais plutôt dans les simulateurs de vol
A mesure que l'on progresse, le paysage (trés stylisé) change Il faut noter que l'animation est sans saccades, continue, mais rapide
Le son est excellent et omni-présent, pensez á baisser le volume après 22 heures
Un jeu très enlevé qui plaira beaucoup aux jeunes
Graphisme = 4, animation = 5, son = 3 á 4, intérêt = 4.

"ASSEMBLEUR DR. WATSON" (MICRO APPLICATION) En française

C'est un ensemble livre + cassette pour s'initier á l'assembleur Le livre, bien épais, est d'une clarté remarquable et s'adrasse au "tout débutant" mais sans niaiseries et en commençant par les choses simples, assorties de petits exemples très courts Pour les mettre en pratique l'assembleur de la face A de la cassette Certes, il n a pas la puissance du fameux "Zen", mais il a la clarté du livre On est obligé de comprendre ! C'est l'auto école de l'assembleur A l écran, un menu (en français) que l'on peut rappeler á tout moment c est sécurisant Il comporte le strict nécessaire, plus des "planches de salut" pour débutants
Les options du menu sont présentées dans l'ordre chronologique normal entrée du "texte", listage, correction de ligne, assemblage, qui signalera les fautes de syntaxe avec le numéro de ligne, sauvegarde chargement, renumérotation, listage sur imprimante, possibilité da faire un tour vers le Basic et de revenir au WATSON, et enfin, essai par CALL (toujours sauvegarder avant)
Signalons un bug de taille dans l'option imprimante parfois le listing est complétement décalé á gauche avec perte de caractéres. C'est dommage et peu pardonnable
La face B de la cassette illustre des petits programmes présents dans le livre, tels quelques "RSX" comme CIRCLE, BOX et TRIANGLE (pas terribles)
J'estime que c est un chef-d oeuvre de pédagogie, car expliquer l'assembleur ast chose très difficile si on ne veut pas décourager le lecteur L'auteur, Tim HERBERTSON, n'est pas tombé dans la facilité de la "logique universitaire", c'est le seul á ne pas commencer par le comptage binaire ! Il en parle bien plus tard, et juste ce qu'il faut Ainsi, c'est buvable Le prix de 195 FF pour l'ensemble est, lui aussi, facile á avaler
Performances = 2, clarté = 5, intérêt = 5

LES LOGICIELS D'OUTRE-MANCHE

Nous vous proposerons, dans cette rubrique, une sélection mensuelle de logiciels (jeux ou utilitaires) venus d'Angleterre. Ne croyez pas qu'il vous faudra traverser le CHANNEL pour vous les procurer : ils sont disponibles en France et pour la plupart importés par GUILLEMOT INTERNATIONAL SOFTWARE.

"BEACH HEAD" (ACCESS)
En anglais

Genre wargame, mais un vrai. Enfin ! L animation est irréprochable, le jeu est très varié, les tableaux nombreux et très différents. Le graphisme est super soigné et le son est "réaliste". Bref, un chef d'œuvre artistique et technique, à ranger à la place d'honneur à côté de Sorcery.

Il s'agit d'un débarquement. Premier tableau une carte, vous dirigerez votre escadre, soit vers l'entrée de la baie, soit vers un étroit goulet ou il faudra se faufiler entre mines et torpilles. Avantage : vous surprenez l'ennemi. Deuxième tableau : vous subissez une attaque aérienne et vous commandez votre DCA. C'est mon passage préféré car l animation est splendide ! Les avions surgissent de l'horizon, deviennent très gros (et déraillés) puis décrochent en haut de l'écran. On règle notre DCA en site et azimut. Si vous êtes passé par le goulet, les avions seront moins nombreux. Troisième tableau : la bataille navale avec les bateaux qui vous restent encore. En face, les bâtiments ennemis à des distances différentes. Vous réglez votre canon avec précision (en degrés par le joystick). Ce n'est plus du tir en rafale ! Si le coup est trop court, on voit le "trou dans l'eau", et la distance d erreur est indiquée pour corriger le tir. Ce n'est plus un jeu d'arcade, mais de "pifométrie". Très bien.

Quatrième tableau, si vous sortez vainqueur du combat naval, c'est le débarquement. Chacun de vos navires rescapés (il y en avait dix au départ) débarque deux chars qu'il faut piloter sur le terrain. On retombe alors dans le jeu d'arcade. Après cette dure traversée de casemates, ils arrivent en face de la forteresse à détruire. Pas facile d'arriver jusque là avec suffisamment de chars !

La notice est copieuse, mais elle est hélas en anglais.

"AIRWOLF" (AMSOFT)
Arcades
Support cassette 109 F
Support disque 135 F

Avez-vous déjà piloté un hélicoptère dans un immense dédale de cavernes ? Non, certainement, et vous allez pouvoir juger de la difficulté en mettant à l'épreuve votre habileté sur ce jeu.

As du pilotage sur "voilures tournantes", votre mission est de délivrer 5 scientifiques retenus prisonniers dans une base souterraine. La hic est que cette immense caverne est protégée par des dispositifs anti-intrusion parmi les plus sophistiqués.

Il faudra les anéantir un par un pour progresser. Heureusement, votre hélico (le plus moderne qui soit) est armé en conséquence.

Le piloter dans les goulets étroits sans heurter les parois, ne sera pas chose facile. De plus, il faudra trouver le chemin qui mène à l'endroit où sont détenus les savants. Il ne vous restera plus qu à les ramener chacun à son tour.

Sachant que l'hélico n'est pas stable (il faut constamment agir sur les commandes pour le maintenir en vol horizontal) et que les goulets sont étroits, nous vous laissons imaginer la difficulté de l'entreprise.

La réalisation est excellente avec une présentation et des graphismes soignés. Le jeu n est pas facile et exaspérera les débutants.

ATTENTION ! le joystick est indispensable !

"AIR TRAFFIC CONTROL" (HEWSON CONSULTANTS)
Simulation
86 F (cassette)

Tout le monde connaît les contrôleurs de trafic aérien, pour en avoir entendu parler à l occasion d'une grève ou simplement pour avoir lu des reportages sur leur travail. Certains ont peut être déjà entendu à la radio leurs conversations avec les pilotes d'avions.

ATC simule la situation d'un contrôleur dans un grand aéroport : Londres Heathrow et Amsterdam-Schipool.

Simulation très réaliste : ATC vous mettra dans la peau du contrôleur et vous ressentirez la même tension nerveuse.

Il y a plusieurs niveaux (de 1 à 8) et un démarrage progressif est conseillé pour s'habituer aux situations.

L'écran représente le vision radar de la zone d approche avec les pistes et les balises. Les avions apparaissent sous forme de "plots-radar" et sont identifiés par une lettre et un vecteur. Sur le côté droit de l'écran, les "strips" des vols avec identification des piles d attente ("holding-stack") où apparaissent l'identification radar, le type d'appareil, son niveau de vol, son cap, sa vitesse. En haut de l écran, la zone de dialogue radio sur laquelle s affichent les ordres que vous donnez aux différents appareils.

Il y a 5 types d appareils différents, du Concorde au Navajo, ce qui implique des réactions différentes à vos ordres.

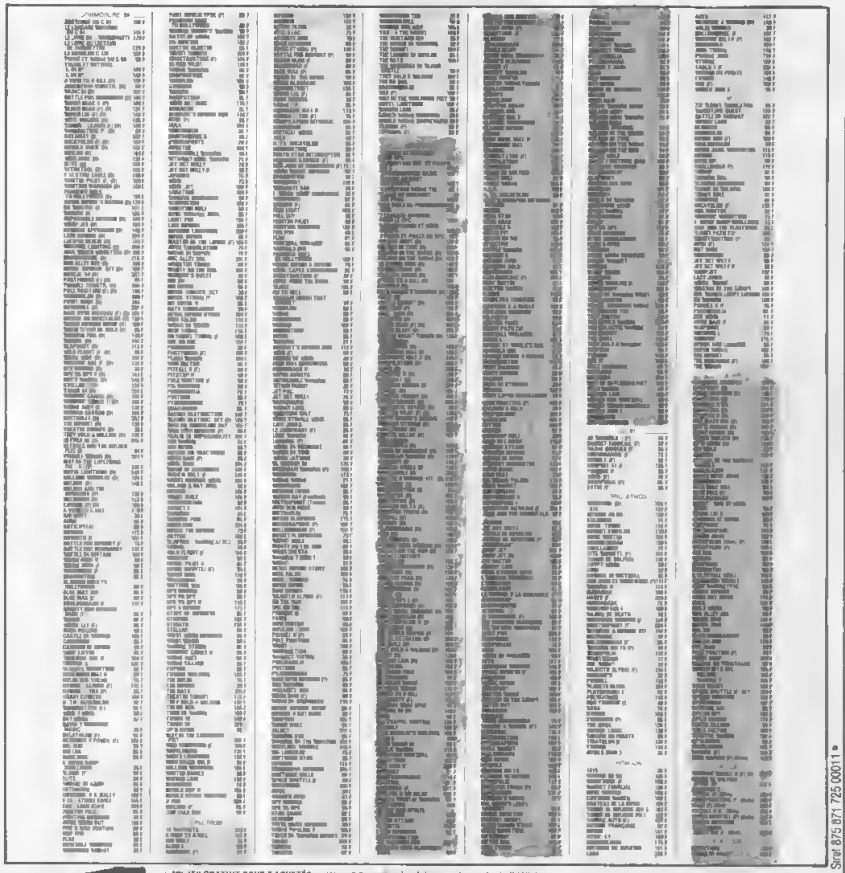
Le but du contrôleur est de poser 10 avions en 30 minutes. Vous serez noté sur la rapidité et la sécurité avec lesquelles vous aurez agi. Pour poser un avion il faut le mettre correctement dans l'axe de piste (aides radio, localizer et glide). Il y aura lieu de tenir compte, aux niveaux de difficulté les plus élevés, de l'espacement dans le temps et dans l espace, des avions. Les derniers niveaux présentent des situations identiques à celles que peut rencontrer un contrôleur aérien.

Excellente simulation, la seule dans le genre, ATC devrait satisfaire les passionnés d aviation qui ont envie de se mettre à la place d'un contrôleur.

GUILLEMOT
International Software
B.P. 2 56200 LA GACILLY
tél. 99 08 83 54 et 99 08 83 17
du lundi au samedi de 9 à 19 h

Welcome to the pleasure game
It's more fun

COMMODORE 64 • SPECTRUM • AMSTRAD • THOMSON MO5
ORIC - ATMOS • ZX 81 • MSX • APPLE II • ATARI



Siret 875 871 725 00011 •

BON de COMMANDE
à envoyer à
GUILLEMOT
International Software
B.P. 2
56200 LA GACILLY

• UN JEU GRATUIT POUR 5 ACHETÉS • (1) ou B.F. bon qui vous sera remis sur votre carte de fidélité

NOM
Adresse
Code postal Ville
Téléphone • Carte de fidélité N°
Ordinateur ☐ C 64 ☐ Spectrum ☐ Amstrad ☐ Thomson mo5
☐ Oric Atmos ☐ ZX 81 ☐ MSX ☐ Atari ☐ Apple II

Je joins ☐ chèque bancaire
☐ Mandat lettre ☐ Contre remboursement
(Ajouter 15 F de frais)

(1) vous choisissez 6 titres : le moins cher est gratuit — Livraison sous 48 h pour tous les produits en stock — Tous nos logiciels sont garantis un an — Revendeurs, Clubs : nous consulter !

COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE avec CARTE BLEUE ou EUROCARD ou CARTE CREDIT AGRICOLE

Pour l étranger : 35 Francs de port

INITIATION:

LES TABLEAUX DIM

Michel ARCHAMBAULT

Une des richesses du Basic, des possibilités que le débutant ne soupçonne pas, mais aussi une source de piéges si on ne respecte pas certaines régles (très différent du DIM du SINCLAIR ZX81).

DEFINITION

C'est un groupe de variables que l'on numérote afin qu'elles soient plus faciles à manier et aussi à baptiser ! Exemples : les douze mois de l'année. On pourrait les définir ainsi : A$ = "janvier":B$ = "février":C$ = etc... pénible ! Groupons-les dans une liste numérotée (on dit aussi INDICEE). M$(1) = "janvier":M$(2) = "février": etc... Ce sont des "variables indicées".
Si l'indice ne dépasse pas dix, tout se passe bien, au-delà (et c'est le cas pour les douze mois), il est obligatoire de le signaler à l'avance : une réservation de place.
DIM M$(12) à mettre dans les toutes premiéres lignes du programme (une sage préceution), même si l'on ne s'en sert que beaucoup plus loin.
S'il s'agisseit des sept jours de la semaine, vous pouvez vous dispenser de déclarer au début DIM J$(7), mais sachez (qu'à votre insu) l'ordinateur va créer un DIM M$(10) à l'instant même où vous entrerez J$(1) = "Dimanche"... D'où un petit gaspillage de réservation dans la mémoire.
Tout cela est bien sûr valable pour les variables numériques.
Dans nos deux exemples, il s'agisseit de simples listes à une seule "colonne", mais on peut définir un tableau à plusieurs colonnes. Il faut bien sûr déclarer le nombre de ces colonnes. Autrement dit, il faut déclarer les DIMENSIONS (DIM vient de là) du tableau. Exemple :
— DIM NOM$(80,3) signifie 80 lignes et 3 colonnes, soit 80 x 3 = 240 variables chaînes différentes.
— NOM$(24,2) désigne le chaîne se trouvant en ligne 24, colonne n° 2.
— Seul le programmeur connaît le nom de la rubrique-colonne. Exemple n° 1 = NOM, n° 2 = prénom, n° 3 = adresse. Il a même intérêt à le noter dans un REM afin de ne pas l'oublier ! En effet, si vous entrez NOM$(32,3) = "Georges", il n'y aura pas de "syntax error"...

INDICE ET COLONNE ZERO

Ils existent bel et bien ! Ainsi, notre DIM NOM$(80,3) va de la ligne 0 à 80 et de la colonne 0 à 3, soit au total 81 x 4 = 324 emplacements et non pas 240 !... Quel gaspillage. Puisque nous ne voulons que trois colonnes, il faliait déclarer DIM NOM$ (80,2) avec n°0 = nom, n°1 = prénom, n°2 = adresse. Quand nous avions écrit DIM M$(12), l'ordinateur l'a interprété comme DIM M$(12,0), et il n'y a qu'une seule colonne ; mais treize lignes. En étant radin, on aurait pu annoncer DIM M$(11) et entrer M$(0) = "janvier"... M$(11) = "décembre". Ici, c'est dommage puisque l'indice n'est plus égal au "numéro" du mois.
Dans la pratique, voilé ce que l'on fait :
On "récupère" la colonne zéro, mais on n'utilise pas la ligne zéro. Pourquoi ?
— parce que le plus souvent les lignes sont bien plus nombreuses que les colonnes ;
— parce que la ligne zéro est souvent utilisée pour y copier *provisoirement* une valeur, une "case transit", un refuge. C'est ce qui se passe dans la classique "tri à bulle". La "bulle" est justement la ligne zéro, et cela clarifie l'écriture du tri ;
— parce que dans un tableau de valeurs numériques, il est plus *clair* de loger en ligne zéro les totaux des valeurs de chaque colonne...
En effet, il est fréquent que l'on définisse un nombre *maximum* de lignes, une sécurité, une prévoyance, en estimant que le tableau ne sera jamais complètement rempli. Si un numéro de ligne a dans le programme une signification bien précise (exemple : les totaux sur les lignes remplies), il est logique que ce soit la première, donc le zéro. OK ?

LA TROISIEME DIMENSION

Dans l'esprit, on voit notre DIM NOM$(80,2) comme un tableau dessiné sur une feuille de papier, mais que représenterait un DIM NOM$(80,2,2) ? Tout simplement trois feuilles-tableaux ayant les mêmes quadrillages et les mêmes noms de rubriques.
Par exemple, chaque feuille est la liste des membres de votre club, mais n°0 = 1984, n°1 = 1985, n°2 = 1986.
Ces tableaux à trois dimensions (trois paramètres) sont plutôt utilisés avec des variables numériques car ils simplifient l'écriture de certains calculs. Un exemple :

DIM VENTE(24,5,3)

représente 24 articles, 5 magasins, 3 années. Tous les indices zéro sont des totaux (lignes, colonnes et feuilles). Le colonne n° 2 désigne le magasin de Toulouse. Par des boucles FOR NEXT, on a rempli les cases de la feuille zéro en totalisant les cases correspondantes des feuilles 1, 2 et 3 (1983, 1984, 1985). On veut savoir combien Toulouse a déjà vendu d'articles n° 9 : PRINT VENTE (9,2,0). Quel pourcentage cela représente sur l'ensemble de nos cinq magasins ?

PRINT 100*VENTE(9,2,0)/ VENTE(9,0,0);"%"

Dès que ce "tableau cubique" est en RAM, vous voyez qu'on peut se livrer aux statistiques les plus folles et en une seule ligne de Basic.

L'ENCOMBREMENT MEMOIRE

Reprenons notre DIM VENTE(24, 5,3). Combien de variables ? 25 x 6 x 4 = 600. S'il s'agit de nombres réels, cela fait au moins 600 x 5 = 3000 octets, si ce sont des nombres entiers (non décimaux et inférieurs à 32767), ce n'est que 600 x 2 = 1200 octets. C'est peu, mais notre DIM ne comportait que 24 lignes...
Si au lieu de nombres il s'agit de chaînes, c'est pire encore car il faut compter un octet par caractère. Même si le tableau n'est pas rempli ! N'oubliez pas que vous avez réservé sa place en début de programme !
Comment éviter des gaspillages d'octets ?
— Pour entrer des chaînes, calibrez-les après chaque INPUT. Exemple avec coupure à 12 caractères maxi :

IF LEN(C$) > 12 THEN C$ = LEFT (C$,12)

L'absence de calibrage est dangereuse, car si *une seule* chaîne est très longue (40 caractères pour une adresse), la réservation mémoire va faire un bond en grosseur...
— Pour un grand tableau de valeurs numériques, essayez d'utiliser des nombres "entiers". Pas toujours facile ! S'il y a obligatoirement des nombres décimaux (2 décimales) et s'ils sont toujours inférieurs à 320, multipliez-les par cent ; mais n'oubliez pas l'opération inverse pour les utiliser... Autre gymnastique qui porte le maximum à 640 (s'ils sont toujours positifs) :

N%(I,J) = NB*100 – 300
(% → entiers)

Opération inverse :

NB = (N%(I,J) = 320)/100

Ces manœuvres sont payantes car l'encombrement mémoire passe ainsi de cinq à deux !

LES FAUTES CLASSIQUES

La plus banale est le "Array already dimensioned" (Array = tableau). Voici pourquoi : assez loin dans votre programme, vous avez eu besoin d'un DIM, et vous le déclarez dans les lignes 3000, puis vous le remplissez ; jusqu'à là aucun problème. Puis, en triturant votre listing, vous ajoutez des GOTO par ci par là ; le déroulement du programme va donc passer une seconde (et dernière !) fois sur la déclaration du DIM, il n'aime pas cela et il plante.
De grâce, ne dissémines pas vos DIM dans le listing : groupez-les en *une seule ligne* en tout début du programme. Trois raisons à cela :
— ils sont à l'abri d'un GOTO planteur ;
— pour s'assurer de leur taille (ou les modifier), on les retrouve immédiatement en ligne n° 50 ou n° 100 ;
— c'est plus vite écrit, car une virgule remplace ".DIM". Exemple :

100 DIM N8(80,2), NOM$(24, 3),LT%(50,1)

Autre code d'erreur, le "Subscript out of range", quand vous demandez un numéro de ligne ou de colonne plus grand que les limites fixées. La cause est souvent une "incrémentation" d'indice sans surveillance. Exemple classique : le remplissage d'un DIM NOM$(30) par des INPUT, en ne connaissant pas le nombre de variables que l'on va effectivement y mettre :

```
400 I=I+1
410 INPUT NOM$(I)
420 IF NOM$(I)="Q" THEN 500
```

430 GOTO 400
500 'Suite du programme

Trois belles gaffes :
— emporté par votre élan, vous tentez d'entrer un 31e nom : plantage ;
— vous vous arrêtez au douzième, mais le treiziéma nom n'est pas vide, il s'appelle "Q"... ;
— vous savez que vous venez d'entrer le 30e et dernier nom et déjà le code d'erreur apparaît en ligne 410, car il refuse INPUT NOM$(31).
Voilé, un bon petit exercice : assayez de réécrire ce passage tout simple pour qu'il soit sans défauts (testez-le avec un DIM plus petit).

LA COMMANDE ERASE

Supposons que vous n'ayez plus besoin de l'encombrant DIM NB (200,3) et qua vous souhaitez récupérer son espace mémoire à d'autres fins. Il suffit d'écrire :

ERASE NB

Toutes ses variables n'existent plus et DIM NB(200,3) non plus. Vous pourriez même le redéfinir en DIM NB(20,2)... (le cas est rare). Attention á la faute de syntaxe du genre ERASE NB(200,3). Seul le nom de la variable suit ERASE, sans parenthéses, ni paramétres.

TABLEAUX A DEUX TYPES DE VARIABLES

Si le DIM annoncé concerna des variables chaînes, on ne peut y introduira des nombres et vice-versa. Or, ce besoin est courant, exemple, notre tableau NOM$ où, an plus des colonnes nom, prénom, adresse, vous voudriez ajouter des variables numériques (année de naissance, montant de la cotisetion au club, etc...). Comment faire ? Deux solutions :
— Transformer vos nombres en chaînes par la fonction STR$. C'est simple mais encombrant en mémoire et lourd á manier s'il y a des calculs è faira (par la fonction VAL).
Créer un autre tableau DIM, numérique celui-là, mais dont les numéros d'indices vont *correspondre*. Exemple : DIM NOM$ (80,2), NOM%(80,3) soit pour chaque individu (=ligna) trois variables chaînes plus quatre variables numériques de seulement daux octets chacune. Ah !... Vous dites qu'il faudrait une cinquiéma variable numérique qui ne peut étre un nombre antiar, donc "réel" à cinq octets ? Rien da plus facile, on ajouta simplement DIM NOM (80), et Basic y reconnaîtra les siens.

CONCLUSION

Nous pensons qu'á présant les tableaux DIM n'ont plus de mystèras pour vous, et que ces régles, méthodes et astucas vous seront trés utiles pour concevoir vos programmes

NOUVELLES DE SUISSE

Sémaphore Logiciels et Gillsoft International Ltd. — les créateurs gallois du célébre programme "The Quill" — ont conclu un accord aux termes duquel les deux sociétés collaboreront à la production de la version française du programme sur l'AMSTRAD, qui sera mis en vente dés janvier 1986.
Ce programme de création d'aventures qui a été vendu è plusieurs milliers d'exemplaires en Angleterre, en Allemagne et en Scandinavie, sera réécrit dans l'optique de la mystique des légandes et chansons de geste françaises.
L'utilitaire graphique "The Illustrator" qui permet de créer et d'introduire des illustrations dans les avantures produites avec "The Quill" sera aussi traduit et publié par Sémaphore.
Plusiaurs aventures créées avec Quill ont été publiées avec succés. Une des caractéristiques du programme étant qu'aucun droit d'auteur n'est demandé pour cetta utilisation.
Un autre accord de collaboration a été passé avec Hisoft qui verra la publication en français, au début de 1986, des célébres programmes pour l'AMSTRAD :
Hisoft "C" et CP/M 80 "C"
Hisoft 'Devpac 80" CP/M (assemblaur/désassembleur)
Hisoft "Pascal" at CP/M 80 "Pascal".
Ces logiciels sont considérés par la presse spécialisée anglaise comme des classiques dont la qualité n'a d'égal qua la service aprés-vente offert par la maison Hisoft.
Les autres programmes de cet éditeur anglais seront traduits dans le courant de l'année prochaine, et Sémaphore Logiciels assurera la service et la mise à jour pour les pays de langue française.

GONFLEZ VOS MACHINES

La SARL JAGOT & LEON vous informe de l'industrialisation d'une nouvelle carte d'extension pour les ordinateurs AMSTRAD (CPC 464, 664 et 6128).
Il s'agit d'une extension mémoire de 64 k-octets se présentant sous la forme d'une disquette électronique, similaire à calle du CPC 6128. Son prix de vente public ast fixé à 800 F TTC. Elle nécessite l'utilisation d'un cordon de liaison pour la relier á l'ordinateur d'une valeur de 150 F TTC. Ce cordon peut étre employé pour tous les autres périphériques Jagot & Léon. Renseignements au 77 33 13.82.

NOUVEAUTES

LORICIELS
(disponible)
LORIGRAPH, excellent logiciel de création graphique avec menu iconographique.

COBRA SOFT
(disponible)
DOSSIER G, ou les suites de l'affaire du Rainbow Warrior sous forme d'enquête.

ERE INFORMATIQUE
(sortie prévue prochainement)
EDEN BLUES, jau d'aventure interactif, entiérement animé et an 3D.
CONTAMINATION, fiction. Vous luttez contre la propagation d'une épidémie grave.
KRAFTY et XUNK, dessin animé interactif an 3D.

VISMO Sélection
Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux
84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche et lundi

CENTRALE D'ACHATS

LA SPECIALISTE EN EXTENSION

Pour détails à l'importation Service Commande Express - Crédit Réclamations
TÉLÉPHONE 338 60 00

C'EST QUOI LE CATAMSTRAD!

- logiciels utilitaires
- logiciels de jeux
- logiciels éducatifs
- accessoires
- interfaces
- imprimantes
- livres
- ...

C'est le CATAlogue d'aMSTRAD
enfin disponible.

43.38.60.00

«J'ai attrapé une souris !»

Amstrad Computer Show de Londres nous a donné l'occasion de découvrir la souris AMX pour AMSTRAD développée par Advanced Memory Systems. Non seulement de découvrir, mais aussi de rapporter en France un exemplaire de préséria de la bête pour en effectuer un essai complet, ceci au grand dam de nos confrères britanniques qui durent se contenter de la tester sur le stand.

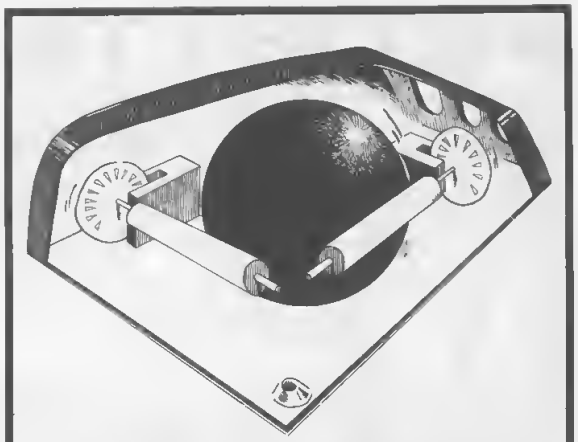
Marcel LE JEUNE

Dans un emballage marqué BBC MICRO (l'emballage AMSTRAD n'était pas encore prêt), nous avons trouvé une souris, un boîtier d'interface et une cassette.
La souris est constituée d'un boîtier noir tenant bien en main, d'un câble souple d'environ 1,50 m et d'un connecteur à verrouillage, se branchant sur le boîtier interface. Sur la face avant du boîtier, nous trouvons trois poussoirs de couleur rouge servant à exécuter un ordre, à annuler un ordre et à déplacer des dessins sur l'écran. Sur le dessous, nous trouvons la sphère métallique qui roule sur la table et quatre petites sphères de nylon situées aux quatre coins et destinées à faciliter le déplacement du boîtier.
Etant depuis longtemps utilisateur de la souris APPLE, nous avons effectué une comparaison des deux modèles. Voici, en vrac, nos impressions :
— la souris APPLE est plus jolie, mais ça se discute,
— la boule métallique d'AMX ne prend pas la poussière, contrairement à la boule en caoutchouc d'Apple qui encrasse les rouleaux.
— le cordon AMX est plus souple,
— la souris AMX glisse mieux sur la table. On peut même dire qu'elle roule,
— le branchement Apple est plus élégant car l'interface est incorporée à l'ordinateur.
Ces comparaisons étant faites, voyons le boîtier d'interface. Il se branche directement sur la prise joystick de l'AMSTRAD et prélève son alimentation par un cordon muni de prises qui s'intercalent en série dans l'alimentation de l'ordinateur. Nous avons démonté les boîtiers et découvert une mécanique et une électronique de fort belle facture. Les composants sont installés sur des circuits imprimés en époxy.

LES LOGICIELS

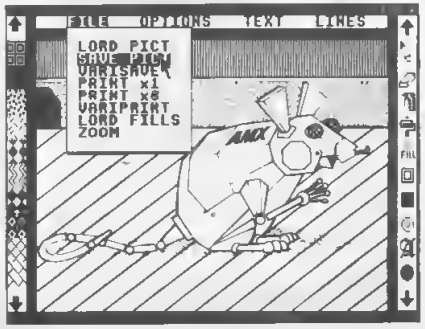
La souris AMX est livrée avec une cassette ou une disquette contenant quatre logiciels dont le plus accessible est ART. Il s'agit d'un logiciel de dessin utilisant les icônes et les menus déroulants. Rappelons que les icônes sont des symboles graphiques représentant une fonction du logiciel, que l'on choisit en y superposant le curseur de la souris et en pressant le bouton. On y trouve toutes les fonctions usuelles de ce type de programmes de dessin, à savoir : crayon, gomme, aérographe, différentes tailles de pinceaux, trames, polices de caractères; comme notre programme Cherry-Paint, ART est monochrome. La souris apporte un confort d'utilisation supérieur au joystick ou au clavier, et la beauté de votre œuvre sera fonction de vos talents de dessinateur et de votre imagination. Notons que les images peuvent être sauvées sur cassette ou sur disque et imprimées sur papier, pourvu que vous disposiez d'une imprimante AMSTRAD ou compatible EPSON.

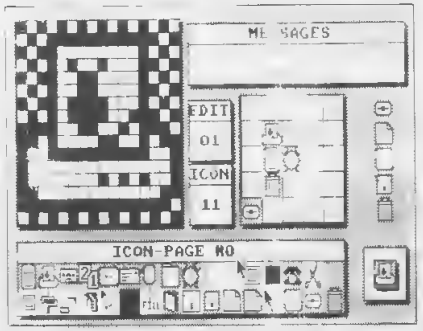
L'excellent manuel d'utilisation vous explique comment utiliser la souris dans vos programmes et créer vos propres trames à l'aide du programme Pattern Designer, ou vos icônes avec le programme... Icon Designer.
Le dernier programme du lot : AMX Control apporte un jeu de 14 instructions supplémentaires spécifiques à la souris au Basic de l'AMSTRAD. On pourrait qualifier ce programme de MOS (Mouse Operating System). Par exemple, l'instruction IMovepointer efface le curseur, rafraîchit l'écran d'origine et replace le curseur à la nouvelle position définie par la souris. De belles heures de programmation en perspective.
Il ne nous reste qu'à attendre qu'elle soit importée en France et à espérer qu'elle sera vendue à un prix voisin de son prix en Angleterre, qui est de 69,95 livres.



COMMENT ÇA MARCHE ?

La souris contient une boule métallique qui roule sur la table quand on la déplace. Cette boule entraîne deux rouleaux disposés à 90° l'un par rapport à l'autre et chacun de ces rouleaux entraîne un disque métallique muni de fentes qui tourne en passant dans une boîte à lumière. Dans la boîte à lumière, appelée optocoupleur, on trouve, d'un côté une diode LED qui émet de la lumière, et de l'autre, un phototransistor qui capte la lumière passant par les fentes du disque. Ce phototransistor génère des impulsions électriques dont la cadence est proportionnelle à la vitesse de rotation du disque et, par conséquent, aussi à la vitesse de déplacement de la souris. Les circuits électroniques de l'interface traitent ces impulsions, détectent le sens et la vitesse de rotation des disques et génèrent de signaux qui sont appliqués aux quatre commandes de la prise joystick de l'AMSTRAD. On notera que la souris ne fonctionne correctement que si on la déplace sur une surface plane démunie d'aspérités.





KILOBYTE

Imaginez que votre AMSTRAO vient de tomber en panne il ne lui reste plus qu'un petit kilo-octet de mémoire. Saurez vous écrire des programmes qui ne tiennent que dans ce kilo-octet ? Attention ! vos programmes devont être écrits en Basic, mais les routines en coda machina présentées sous forme de data sont acceptées. Faites-nous parvenir vos programmes sur cassette accompagnés d'une brève explication. Les cassettes vous seront retournées si vous le demandez.
Alors, à vos claviers Il faut réussir à loger le maximum d'intelligence dans un kilo-octet Les meilleurs programmes seront mis à l'honneur dans CPC et leurs auteurs récompensés

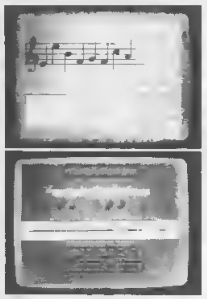
Christian MAURIN vous propose en moins d'un kilo-octet un bon utilitaire qui permet de cataloguer une cassette de manière plus détaillée que la commande CAT tradition nelle La présentation fournit sous forme de tableau, les renseignements suivants Nom du fichier, n° du bloc, dernier bloc ? (Oui = &FF, Non = 0), type du fichier (Bp = Basic protégé, As = Ascii, Bi = Binaire Ba = Basic), longueur du bloc, adresse de début, premier bloc ? (Oui = &FF, Non = 0), longueur totale du fichier, adresse d'exécution d'un programme en langage machine et enfin des datas qui ne sont pas utilisés par le système d'exploitation mais servent parfois à cacher un programme ou des informations secrètes Tous les chiffres sont en hexa, sauf les numéros de blocs Christian recevra en récompense un superbe livre d aventure

```
10 MODE 2:MEMORY 38899:FOR I=38900 TO 38
911:READ A:POKE I,A:NEXT:DEF FNf$(A)=HEX
$((PEEK(A)+256*PEEK(A+1)),4):DEF FNg$(a)
=HEX$((PEEK(a)),2):a=3
15 DATA 62,44,17,64,64,33,&58,&98,205,16
1,188,201
20 A$(0)="DA":a$(1)="BP":A$(2)="BI":A$(6
)="AS"
24 PLOT 0,375:DRAWR 640,0
25 FOR i=1 TO 9:READ w:PLOT w,399:DRAWR
0,-400:NEXT
28 DATA 130,156,180,205,248,290,322,368,
412
50 LOCATE 2,1:PRINT"nom ":LOCATE 18,1:PR
INT"B":LOCATE 21,1:PRINT"DB":LOCATE 1,3:
LOCATE 24,1:PRINT"TF":LOCATE 27,1:PRINT"
LON B":LOCATE 33,1:PRINT"DEB":LOCATE 39,
1:PRINT"PB?":LOCATE 42,1:PRINT"LON F":LO
CATE 48,1:PRINT"EXEC":LOCATE 55,1:PRINT"
DATAS ?"
55 CALL 38900
60 LOCATE 1,a:FOR I=39000 TO 39015:PRINT
CHR$(PEEK(I));:NEXT
61 LOCATE 18,a:PRINT USING "##";PEEK(390
16)
62 LOCATE 21,a:PRINT FNg$(39017)
63 LOCATE 24,a:PRINT A$((PEEK(39018) AND
15))
64 LOCATE 27,a:PRINT FNf$(39019)
65 LOCATE 33,a:PRINT FNf$(39021)
66 LOCATE 38,a:PRINT FNg$(39023)
67 LOCATE 42,a:PRINT FNf$(39024)
68 LOCATE 48,a:PRINT FNf$(39026);
70 FOR i=39028 TO 39063:IF PEEK(I)<>0 TH
EN GOTO 75 ELSE NEXT:GOTO 80
75 PRINT TAB(53);:FOR I=39027 TO 39063:P
RINT FNg$(i);",";:NEXT:a=a+3:GOTO 55
80 a=a+1:GOTO 55
```

FAUDRAIT PAS PLAISANTER !

Un lecteur candide ? naïf ? mal informé ? nous adresse, pour publication dans CPC, un article sur un synthétiseur vocal paru chez notre confrère ELEKTOR ! Il ne faut pas pousser ! Les articles et programmes publiés dans CPC doivent être inédits. Il ne saurait être question de publier dans nos colonnes des sujets déjà traités ailleurs, surtout si vous n'en êtes pas l'auteur...

ENFIN, UN SYNTHÉTISEUR VOCAL FRANCAIS, parlant français, comme les français.



COURS DE SOLFEGE
1er niveau — 250 F / cass, 290 F / disq
2e niveau — 250 F / cass, 290 F / disq

COURS DE CLAVIER
Piano — 145 F / cass, 185 F / disq.

AMSTRADIVARIUS
Composition musicale
3 voies polyphoniques — 145 F / cass, 185 F / disq

Prix de vente **480 F** TTC

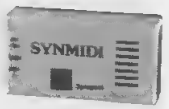
Les possibilités de ce synthetiseur vocal TECHNIMUSIQUE sont multiples A base de formants, celui-ci est programmable par phonèmes (logiciel de phonèmes français livre d'origine), diphonèmes, mots, phrases , utilise l'amplificateur audio interne du micro ordinateur, possède une sortie ampli hifi, (résultats surprenants), sortie déport bus

Tous ces materiels et logiciels sont compatibles avec Amstrad CPC 464, 664, 6128, en vente chez votre revendeur ou TECHNIMUSIQUE

L'INTERFACE SYNMIDI

1490 F

- Connexion possible de 8 synthetiseurs équipés M I D I
- Séquenceur temps réel sur 8 pistes polyphoniques, 10 séquences
- Diverses possibilités dubbling, transposition synchro batterie, etc
- Création musicale pas à pas / MIDI (cable EXT pour 664 et 6128 à 180 F)



Livré avec cassette et disquette

TECHNIMUSIQUE
Centre commercial de Porte de la Baie
63000 CLERMONT FERRAND
73 28 21 04

Démonstration, vente permanente à Ams - Expo Holiday INN, PARIS Porte de Versailles, le 7, 8, décembre.

VISMO Sélection

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux

84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Metro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h a 20 h sauf dimanche
4336 60 00

22, bd de Reuilly - 75012 Paris
Metro Daumesnil ou Dugommier
De 14 h a 20 h sauf dimanche et lundi

VISM'EDIT PRESENTE

SPECIAL NOËL — 10 %

SON LIVRE

EXPLOITEZ VOTRE AMSTRAD

CONDITIONNE SUR UN SUPPORT EN POLYSTYRENE AVEC K7 PROGRAMMES

TABLE DES MATIERES

PREFACE INTRODUCTION

CHAPITRE I : Le langage Basic

1 . L'ordinateur.....
2 . Le language Basic.....
3 . Le notion de programme.....
4 . Quelques instructions Basic.....
5 . Test des connaissances.....

CHAPITRE 2 : Les jeux.

1 . Le Loto.....
2 . Deviner des chiffres.....
3 . Le pendu.....

CHAPITRE 3 : Mathématiques

1 . Manipuler des degrés.....
2 . Résoudre des équations.....
3 . Statistiques.....

CHAPITRE 4 : Graphismes

1 . L'histogramme.....
2 . Une table à dessin.....

CHAPITRE 5 : la gestion de fichiers

1 . Les notions de données et de fichiers.....
2 . La gestion des fichiers.....
3 . Une application des fichiers.....
4 . Programme AGENDA.....
5 . Budget familial.....

CHAPITRE 6 : Comptabilité

1 . Facturation.....
2 . Comptabilité générale.....
3 . buletie de paye.....

PRIX PUBLIC 138,00 FRS TTC

SON LOGICIEL

K7 COMPTABILITE GENERALE SUR AMSTRAD

CE LOGICIEL VOUS PERMET

200 COMPTES
750 ECRITURES
PLAN COMPTABLE AVEC COLLECTIFS GESTION
OUVERTURE DES COMPTES
SAISIE DES ECRITURES
TENUE DES COMPTES en permanence
CONSULTATION DU JOURNAL DES COMPTES
CONSULTATION de la BALANCE
EDITION DES LISTINGS SUR IMPRIMANTE
LISTING DES COMPTES
JOURNAL GENERAL
GRAND-LIVRE
BALANCE
TEST DE CONFORMITE DU PLAN COMPTABLE
CONSERVATION DES DONNEES SUR CASSETTE

LOGICIEL ACCESSIBLE IMMEDIATEMENT

PROTECTION DES DONNEES PAR UNE CLEF EMPECHANT TOUTES INDISCRETIONS

POURQUOI ATTENDRE
PROGRAMME COMPTAMSTRAD SUR DISQUETTE 750 FRS

PRIX PUBLIC 450,00 FRS TTC

UN MAGNETO-PHONE AU BANC D'ESSAI

Un magnétophone, diable, mais pour quoi faire ? Pour les CPC 664, pardi ! Le lecteur de disquettes intégré a supprimé le magnétophone, mais bon nombre d'utilisateurs passant du 464 au 664 se retrouvent avec des logiciels sur cassettes inutilisables .. Faut-il acheter un magnétophone spécial informatique ? Peut-être... En tout cas, celui que nous avons testé en premier, "LASERDATA", ne nous a pas convaincus. Elégamment habillé de gris anthracite, il s'intègre à l'environnement CPC par sa couleur. L'appareil est alimenté directement à partir du secteur 220 V, ce qui est un bon point. Il possède, comme il se doit, un compteur indispensable au repérage des enregistrements. Il ne possède pas de haut-parleur incorporé, et le petit frère (ou la petite sœur) ne pourra pas s'en servir pour écouter Chantal Goya. Un contrôle auditif type "buzzer" est commandé par un circuit de "monitoring" que l'on peut mettre "EN" et "HORS" service. Le réglage du niveau de sortie est commandé par un potentiomètre portant des graduations de zéro à 10. Côté enregistrement, c'est automatique : il n'y a aucun réglage et une diode électroluminescente s'allume lors du "SAVE".

Le clavier de commande est composé de cinq touches gris clair et d'une sixième (verte) pour l'enregistrement. Ce clavier, tout en plastique, ne donne pas une impression de fiabilité exemplaire ! Nous avons glissé trois logiciels pour essayer de les charger : aucun problème avec deux d'entre eux, par contre beaucoup de difficultés avec l'autre. Pourtant, sur le 464, nous n'avions aucun problème avec cette cassette. Ah ! les problèmes d'azimutage...

Autre défaut constaté sur l'exemplaire dont nous disposions : une fâcheuse tendance au blocage lors du défilement de la cassette. Les entrées/sorties vers l'ordinateur se font sur prise DIN ou sur jack. Lors de l'achat, n'oubliez pas de demander le câble spécial pour la liaison avec l'AMSTRAD.

Notre conclusion : pour 390 F l'appareil testé nous paraît assez peu fiable mécaniquement... En cherchant bien, vous le trouverez à moins cher mais, surtout, ne le payez pas plus de 400 F.

ESSAI IMPRIMANTE

MT 80S

Choisir une imprimante, périphérique important du micro-ordinateur, n'est pas chose facile. S'il est vrai que la ponction affectuée sur le porte-monnaie est déterminante, il y a d'autres facteurs à prendre en considération.

Parmi les nombreuses imprimantes qui existent sur le marché de l'ordinateur familial, il en est qui émergent, soit par le prix, soit par les possibilités, soit par leur renommée. Certaines allient tous ces avantages et sont présentes sur bien des catalogues de revendeurs.

La MT80S de MANNESMAN-TALLY est de celles-là.

Pour moins de 4000 F, la MT80S met à votre portée d'excellentes caractéristiques : une mécanique robuste (il n'y a qu'à ouvrir le capot et regarder les pignons d'entraînement), un encombrement qui reste acceptable (385 × 320 × 130 pour un poids de 6 kg) et un jeu complet de modes d'écriture que nous allons examiner. La vitesse de travail (100 cps) est également un atout.

Il est irritant, sur certains matériels, de devoir se livrer à une gymnastique fastidieuse pour introduire le papier dans la machine. Ici, ce ne sera pas le cas : le circuit papier est très bien étudié, et les risques de "bourrage" sont réduits. Le ruban encreur est livré sous cartouche, ce qui évitera de laisser des disgracieuses (ou traîtres) empreintes digitales après sa manipulation.

Bien sûr, la MT80S n'admet pas seulement du listing "accordéon", mais aussi du papier normal, pour faire vos rapports ou votre courrier. L'entraînement du papier se fait par traction (listing) ou friction (normal).

La mise sous tension s'effectue par un interrupteur disposé sur le flanc droit de l'imprimante. Dès qu'il est actionné, les voyants POWER, READY, ON LINE, situés sur la face avant, s'allument. Un indicateur "PAPER OUT" vous informera de l'absence du papier. Deux commandes, FF (Form Feed) et LF (Line Feed) permettent, à condition que l'imprimante soit "off line", de faire avancer le papier par page ou ligne.

Un auto-test peut être déclenché à la mise sous tension, si on active l'interrupteur en même temps que l'on appuie sur LF : le jeu de caractères est alors imprimé en continu.

La longueur d'une page peut être réglée à 66 ou 72 lignes (papier 11 pouces ou 12 pouces).

L'initialisation de l'imprimante peut se faire par logiciel, commandée directement à partir du micro par l'envoi de la séquence ESC.

Le jeu de caractères comporte 96 caractères normaux, 96 italiques, 87 caractères spéciaux et codes de commande, 103 caractères semi-graphiques.

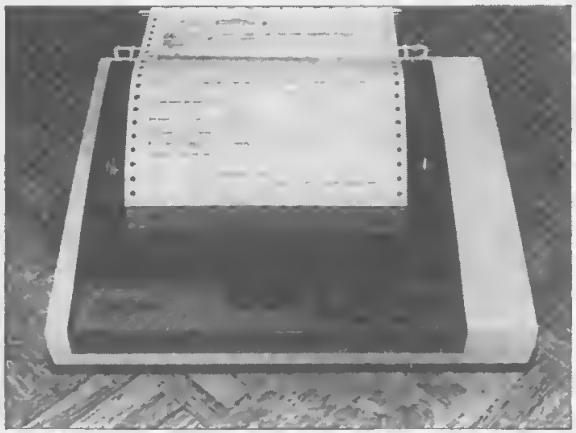
Sur AMSTRAD, une partie de ces possibilités ne pourra être exploitée à cause de la liaison non standard (absence du 8e bit). Si on tenait le "cerveau musclé" qui a affublé notre chère machine de cette tare...

Il est à noter que l'accès aux différents jeux de caractères s'effectue par soft intégralement ou par hard (dip-switches), ce qui est très intéressant.

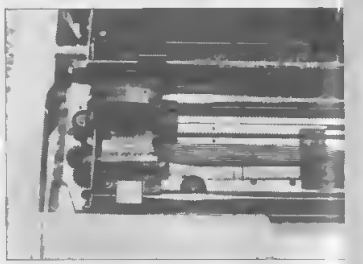
```
Je suis l'imprimante MANNESMANN TALLY MT 80S.
et je vous propose plusieurs modes d'ecriture...

        ----- Normal -----

!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[£]^_`
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzéùè
            Voici le mode elargi,
                pour les titres.
ou le mode condense, pour gagner de la place...
Bien entendu, on peut melanger...
Ecrivons en plus gras
Et en GROS et GRAS
Normal Exposant
Normal Indice
```



Les caractères sont définis sur une matrice 7×8 ou 8×8 en semi-graphique. Le mode graphique autorise 640 points par ligne. Le mode "normal" est complété d'un mode "condensé" et d'un mode "élargi".
De 80 caractères par ligne, on passe à 142 caractères en mode "condensé". En mode élargi, on peut écrire sur 40 colonnes. Les modes "Elite" et "Exposant" sont aussi disponibles.
Un petit exemple étant préférable à tous les longs discours, vous trouverez, dans cet article, une présentation des différents modes d'écriture.
La séquence code ESC suivie de 1 ou 2 caractères sera fréquemment utilisée ; il est ainsi possible d'accéder à toutes les ressources de l'imprimante : marges, soulignement, modification d'interligne, écriture proportionnelle, tabulation et même les mises en et hors "line" de l'imprimante.
Il est intéressant de noter qu'un "DUMP" hexadécimal des caractères envoyés à l'imprimante peut être reproduit sur papier ; cela est très utile lors de la mise au point de certains logiciels.
Le mode graphique "bit-image" ne sera pas utilisable directement, et il faudra écrire un logiciel, mais cela vaut pour toutes les imprimantes, la HARD COPY graphique (ou texte) n'étant pas prévu dans le Basic de l'AMSTRAD.
Evidemment, l'absence du 8e bit obligera l'auteur du logiciel de recopie à jongler un peu avec les possibilités du mode BIT IMAGE de l'imprimante.
Dans ce mode, les profils binaires à reproduire sont définis sur deux octets, représentant le nombre de bits qui suivent, chaque bit représentant lui-même un point image. La copie graphique pourra se faire en simple ou double densité.
La notice, bien qu'écrite en anglais, est suffisamment complète pour aider le programmeur, efficacement, lors du développement de logiciels utilisant l'imprimante.
Les essais auxquels nous avons procédé pendant la période du test montrent que le matériel est très sérieux, robuste et facile à utiliser. Servis par un bon logiciel, le MT80S possède bien des atouts : fiabilité, vitesse de travail (100 cps en mode normal) et simplicité d'emploi, complétés par le caractère multi-usages du matériel.
Lorsque nous vous aurons dit que cette imprimante est disponible chez ORDIVIDUEL, annonceur dans CPC, et que le Père-Noël a



convaincu le gérant du magasin de faire une promotion à l'occasion des fêtes (3350 F au lieu de 3950 F), vous conviendrez qu'il est peut-être temps de vous équiper de ce périphérique capable d'imprimer votre courrier et vos listings.

CPC A "AMSTRAD EXPO"

A ne pas manquer si vous désirez rencontrer toute l'équipe de CPC. Nous serons présents sur un stand et espérons vous y accueillir.
Ce sera l'occasion pour vous de découvrir les programmes publiés dans CPC, d'acheter disquettes et cassettes, de vous abonner et de venir nous montrer vos dernières réalisations.

AMSTRAD EXPO
HOTEL HOLIDAY INN
Porte de Versailles
du 24 au 27 janvier 1986

Connaissez-vous

U-DOS

U-DOS a été créé par LOGICYS dont nous avions déjà testé le logiciel de facturation. Comme celui-ci, U-DOS ne nous a pas déçus. La disquette intègre une routine d'accès direct (fichiers accès direct absents du DOS AMSTRAD) et des utilitaires qui devroient fociliter la vie du programmeur.

Bien que livrée avec une notice "papier", la disquette U-DOS contient un fichier décrivant ses diverses possibilités.
U-DOS est livré sur une disquette protégée qu'il vous sera impossible de dupliquer.
Il est à noter que U-DOS et ses utilitaires ne peuvent être utilisés que sur des disquettes initialisées DATA.

Nous aurons certainement l'occasion de revenir sur la théorie des fichiers dans CPC, notamment pour parler de l'accès direct, aussi notre essai se bornera à vous parler essentiellement des utilitaires disque fournis avec U-DOS.

ACCES DIRECT

Grâce à cette routine, il est possible d'ouvrir 7 fichiers simultanément.
Quatorze commandes ou instructions sont ajoutées, dont deux commandes qui n'ont rien à voir avec les fichiers : PAUSE pour programmer des délais et deux ordres d'écriture/lecture permettant, à partir de chaînes de caractères, de lire et d'écrire des zones mémoire.
Un descripteur d'erreurs complète le U-DOS.

LES UTILITAIRES

Les utilitaires disque sont accessibles à partir d'un menu général et permettent de travailler sur une ou deux unités de disquettes.

Directory amélioré

Donne davantage de renseignements sur le catalogue de la disquette : le numéro logique des fichiers, son type, implantation physique pistes et secteurs, tailles disque et réelle des différents fichiers.
Un résumé indique le nombre de fichiers de chaque sorte (BAS, BIN, etc.) et d'entrées encore disponibles sur le DIRECTORY.
Le tableau, présenté à l'écran, peut être édité sur imprimante.

Description de fichiers

Donne l'occupation en pistes/secteurs sur le disque, ainsi que la piste et le secteur de début de fichier.
Permet également de renommer, supprimer, initialiser...

Dump secteur

Sortie sur l'écran, ou sur l'imprimante, du contenu listé en hexadécimal et en ASCII, de tout un secteur.
Un mini-éditeur permet de modifier un ou plusieurs octets du secteur, en hexa ou en ASCII, et de sauvegarder le secteur modifié.

Représentation graphique de l'occupation disque

L'occupation du disque par les différents fichiers est représentée sous forme graphique. On peut donc voir les secteurs libres ou occupés.
Le total des secteurs libres est affiché ainsi que le nombre de kilo-octets qu'ils représentent.

Copie de fichiers

Pour éviter de passer par CPM, U-DOS contient une routine de copie de fichiers. Hélas, elle n'est utilisable qu'avec deux drives, et uniquement sur des disquettes formatées en DATA.
Signalons enfin la présence d'un utilitaire de définition de fichiers indexés et d'un autre, évitant l'utilisation du ERA, fonctionnant comme un éditeur de Directory, où la suppression est plus aisée.
En conclusion, nous dirons que U-DOS, outre le fait qu'il permet enfin de disposer de l'accès direct, est très intéressant de par les utilitaires qu'il intègre.

Transformez votre 464 en 664+ !
CARTE MÈRE - EXTENSION EPROM de Super Power

La carte mère s'installe entre l'ordinateur et l'interface disquette (si celle-ci est utilisee). Elle peut accueillir jusqu'a 7 EPROMs (memoire morte programmable) de 8 ou 16K chacune.
Les programmes en EPROM sant instantanement disponibles sur simple commande au clavier. La carte mère de construction robuste est d'utilisation simple. Elle est accompagnee d'une notice en français.

Programmes déjà disponibles en EPROM

UTILITAIRE GESTION DE DISQUETTE SUPER POWER

Ce programme permet l'inspection et la modification des informations contenues sur 1 disquette. Un utilitaire essentiel pour recuperer les donnees contenues dans une disquette detaillante. Chaque secteur peut être lu et reecrit, toutes les donnees peuvent être affichees ou imprimees.
Le programme contient aussi un certain nambre de fonction utiles aux programmeurs en langage machine.

Description :

- Affichoge du contenu du «directory» - edition possible
- Lesture et ecriture d'un secteur de disque - édition possible
- Lecture des memoires, possibilite d'edition, de copie et d'impression
- Désassembloge code entre adresse donnee, donnant adresse, code objet, mnemoniques, ASC II.
- Recherche dans les secteurs fichers, une chaine (string) ou une série de codes HEX
- Formatage, duplication de disque sans CP/M
- Conversion HEX–BIN–DECIMAL
- Choix de mode d'affichage
- Etc...

BOITE A OUTILS DE PROGRAMMATION + BASIC ETENDU SUPER POWER

Commandes directes

Character :	creation de caractère utilisateur (affiche la ligne DATA)
Compact :	comprime un programme Basic
Editor :	Editeur à trois fenêtres
Find/replace :	cherche et remplace un caractere ou une chaine
Medit :	HEX editeur et ASC II
Picture :	aide a la creation des UDG
Soundlab :	editeur d'enveloppe
Xref :	donne toutes les références d'une ligne (GOTO, GOSUB

Commandes imprimante

Cdump :	copie haute-resolution
Echo on :	sortie directe sur imprimante
Echo off :	LTRON - sortie TRACE sur imprimante

Commandes graphiques

Circle, Fill, Frame, Gcol, Graphic paper, Graphic pen, Mask, Turtle...

Commandes d'écran

Copychr :	caractere double hauteur ou souligne
Page-on :	defilement vertical
Page-off :	passage d'un ecran a l'autre

Commandes fichiers

Baud :	choix de vitesse jusqu'a 4000 Baud
Info :	donne adresse, longueur, adresse d'exécution
Unprotect :	charge un fichier «P»
etc	

SEMAPHORE LOGICIELS
c.p. 32 CH-1283 La Plaine (Suisse) Tél. 022/54 11 95
Distribution & Services
Avenue du Québec B.P. 209 91944 Les Ulis cedex
Tél. 6/446 27 80

TASWORD "D"
MAIL-MERGE

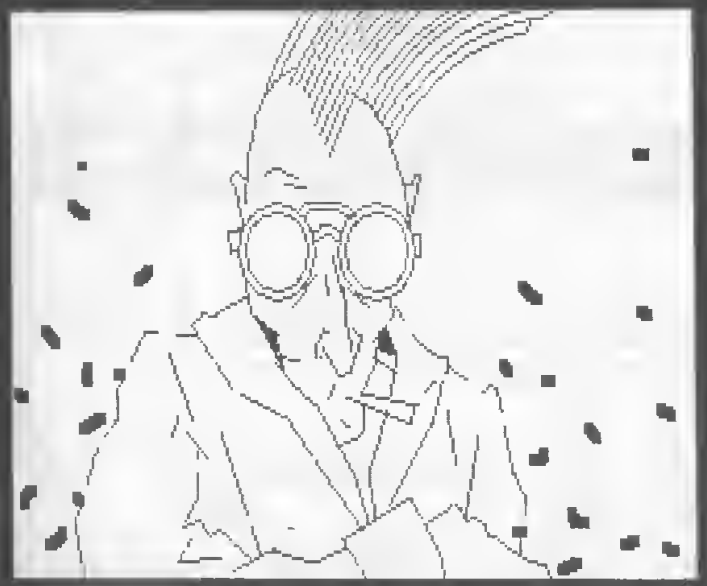
Le traitement de texte des Amstrad avec adressage incorpore.
Fichier de travail porte à 32K sur 464/664 et 64K sur le 6128.
Echange de données avec MASTERFILE (fichier) et MASTERCALC (tableur).
Conversion de vos programmes TASWORD/AMSWORD 464 possible. (Ecrivez-nous).
TASWORD, TASPRINT, TASCOPY, SEMEXT MF, SEMEXT MC, Les outils sérieux de gestion de texte et données de chez SEMAPHORE !
Demandez notre documentation.

Prix de lancement :

	FS	FF
Carte mère	145	548
EPROM utilitaire disquette	145	548
EPROM boite à outils	145	548
Carte mère + 2 EPROM	400	1520
Echecs disque	65	235
cassette	56	185
Tasword	90	345

Licence SUPER POWER de MICROPOWER
Distribué en exclusivité par SÉMAPHORE

"DART"



[illegible]

SÉMAPHORE présente : **«DART» crayon optique pour Amstrad** rapide et précis au pixel près ! Le crayon optique qui permet de travailler a main levée, directement sur l'écran et a vitesse d'écriture normale !
Utilise la technologie des fibres optiques polymères. 220 x 200 - 64000 pixels.

[illegible] 142 F.475 ff

Aussi

[illegible] 49 F.170 ff
[illegible] 70 F. 230 F

OFFRES

[illegible] 162 F.540 ff
[illegible] 181 F.605 ff

Je commande les articles ci-dessus et vous en de la somme de [illegible] plus 5 francs 1.- ff pour les frais d'envoi.

Signature : [illegible] Nom et Prénom : [illegible]
Adresse : [illegible]

Commande téléphonique au 6/446 27 80 - **Sémaphore logiciels** - CP 32 - CH 1283 La Plaine Suisse Tél. 022/54 11 95
Distribution et services - Avenue du Québec - B.P. 209 - 91944 Les Ulis Cedex France

UN TRAITEMENT DE TEXTE A LA LOUPE :

SEMWORD est un produit dérivé de l'excellent TASWORD de TASMAN Soft, complété par SEMAPHORE Logiciels (Suisse). Les compléments apportés en font un outil à la fois puissant et performant, adapté au marché "francophone". Nous allons examiner les qualités (et les défauts) de ce logiciel.

Au premier abord, SEMWORD paraîtra complexe à utiliser : en fait, après quelques dizaines de minutes, vous serez capable de saisir votre premier document et de l'imprimer. Après un couple d'heures passées en compagnie de votre clavier et de la notice, vous découvrirez toutes les subtilités, et la puissance de ce logiciel.

SEMWORD fonctionne en 80 colonnes mais l'écran est en fait une fenêtre de 80 colonnes sur une largeur possible de 128... A l'initialisation, vous disposerez, grâce à la redéfinition des touches, d'un clavier AZERTY. Le pavé numérique permettra l'accès aux "accentuées" par l'action conjuguée sur la touche SHIFT. Tout ceci est modifiable selon les habitudes de l'utilisateur, en particulier le retour au QWERTY si vous le souhaitez.

Bien que le manuel accompagnant la disquette soit très complet, un aide-mémoire est intégré au logiciel. Une partie de celui-ci est présente à l'écran en permanence, mais peut être escamotée. A tout instant, il est possible de faire apparaître la totalité de l'aide-mémoire. Vous serez surpris par toutes les fonctions disponibles...

Au bas de l'écran, une ligne d'état indique les différents paramètres de fonctionnement : position en ligne, colonne, justification, wrapping...

Comme tout bon traitement de texte, SEMWORD ne coupera pas vos mots n'importe où... Le "Word Wrapping" effectuera la césure entre deux mots. Vous pouvez donc saisir vos textes sans vous soucier de cette contrainte. Cette fonction peut être inhibée.

La "justification" à droite est automatique, mais peut être supprimée. Il est possible d'obtenir des textes "en drapeau". On peut "déjustifier" une ligne, "rejustifier" un paragraphe. . ou tout un texte.

On peut également centrer automatiquement une ligne, en fonction de sa longueur.

Les déplacements au sein du texte sont rapides et aisés, à l'aide des touches de curseur. En règle générale, les différentes fonctions sont obtenues par action conjuguée sur les touches CTRL ou SHIFT plus une touche alphanumérique.

Effacer un mot, une ligne... ou tout le document sont des jeux d'enfant. A l'inverse, les insertions sont tout aussi aisées. Pour modifier des parties du texte, il est possible de poser des "marques" délimitant un groupe de mots pour les déplacer ou les supprimer, voire les dupliquer.

La tabulation et la pose de marges sont réglables. Un paragraphe pourra être margé sur 60 colonnes, alors que les autres le sont sur 80 ou 40...

Les commandes d'impression sont multiples et permettent un paramétrage complet de la sortie du document sur papier. Il est possible de faire du feuille à feuille ou de l'impression en continu, d'imprimer des numéros de page, des titres, des bas de page. Des séquences de plusieurs codes de commandes peuvent être programmées pour être envoyées à l'imprimante autorisant la soulignage, le changement de police de caractères et toutes les fantaisies acceptées par votre machine.

Le logiciel SEMWORD peut être personnalisé : redéfinition de touches, intégration de chaînes de caractères (par exemple pour obtenir les mots souvent utilisés dans un rapport ou les formules de politesse), séquences de caractères de commande imprimante, couleurs sur l'écran pour encre et papier.

Mais la grande originalité de SEMWORD réside dans la possibilité (que n'offrait pas TASWORD) de fusionner des données. Ainsi, vous pouvez placer à un endroit de votre texte, des codes de commandes qui vont faire appel à un fichier externe capable d'ajouter des morceaux de texte à votre document. C'est la porte ouverte vers le MAILING, par exemple, qui séduira bien des utilisateurs. On peut également récupérer des données de MASTER-FILE ou MASTER-CALC.

Comme les fichiers lus (ou produits) par SEMWORD sont de type ASCII, il est possible de reprendre un listing source, généré par un assembleur (ZEN, par exemple) et de les commenter avec le traitement de texte.

Il est difficile de dire, en si peu de place, quels sont les atouts de ce logiciel et s'il souffre de quelques menus défauts (par exemple, la lenteur de rejustification d'un long document en cas de modification des marges, ou le fait qu'il faille changer de disquette au moment des sauvegardes ou lectures de texte), il présente, à notre avis, l'avantage d'être un outil de travail extrêmement complet, capable de séduire l'étudiant rédigeant sa thèse ou le technicien établissant son rapport.

SEMWORD est vendu, sur disquette, 345 F. Il n'est pas protégé contre la copie et bénéficie d'une garantie. SEMAPHORE annonce même qu'il est en mesure de "légaliser" les possesseurs de copies pirates de TASWORD en leur fournissant, pour 80 francs, le manuel et une carte de garantie. Cette réaction devant le fléau du marché qu'est la piratage laisse rêveur...

Loisir
INFORMATIQUE
Micro-ordinateurs
Accessoires
Nombreux logiciels
4 MAGASINS EN NORMANDIE
22, Place du Général de Gaulle
76600 LE HAVRE
Tél 35 43 51.54
39/41 Rue de l'Oratoire
14000 CAEN
Tél 31 65 18 77
31, Boulevard de la Marne
76000 ROUEN
Tél.. 35.07 60 60
11, rue du Perré
61220 VIMOUTIERS
Tél : 33.39.18 85

Pour tout achat d'un ordinateur, un abonnement de 6 mois à CPC vous sera offert.

PROGRAMME

AMSTUS

Marie-Pierre BILLIOUD

Amstus est un tableur pour AMSTRAD inspiré de son grand cousin américain LOTUS 1.2.3. Il a cependant l'avantage sur ce dernier d'être écrit en français et en Basic, ce qui le rend accessibles à tous.

La vitesse d'exécution n'est pas trop lente en elle-même du fait de la rapidité du Basic Amstrad,mais vue l'importance de l'occupation mémoire, elle est souvent ralentie par les pauses que fait l'ordinateur pour réaménager son espace mémoire, ce qui réduit la taille du tableau à des limites inférieures à ce qui serait théoriquement possible. Un compromis a été choisi en prenant 15 lignes et 38 colonnes, ce qui permet, par exemple, de loger facilement un budget familial ou tout tableau devant comporter les douze mois de l'année. Pour modifier la capacité du tableau, il suffit de changer la variable FIN pour les colonnes et FIN1 pour les lignes.

En ce qui concerne le fonctionnement, les habitués de Lotus ne seront pas dépaysés, car la présentation de l'écran est sensiblement la même :

— affichage des lignes sous forme numérique (1 ... 38) ;
— affichage des colonnes sous forme alphabétique (A ... Z, AA .. AZ ...) ;
— curseur déplacé d'une case avec les fléches ou d'une page avec les fléches shiftées ;
— indication en haut à gauche de la ligne et de la colonne sur laquelle se trouve le curseur ;
— indication du contenu (formule) de la case sous le curseur avec indication entre parenthèses du format en cours pour l'impression des nombres.

Les saisies de données se font en tapant les caractères au clavier. Elles commencent par s'inscrire en ligne 2, au-dessus du tableau et ne sont prises en compte qu'après validation par appui sur la touche "ENTER" ou sur une fléche, ce qui provoquera alors un déplacement du curseur consécutivement à la validation. Avant validation, la touche "DEL" peut être utilisée pour les corrections à l'exception du premier caractére qui est susceptible d'être un caractère de formatage.
Le nombre des fonctions a été volontairement réduit car, compte tenu du peu de place mémoire, il est préférable de laisser à chacun la possibilité d'implanter les fonctions dont il peut avoir besoin, ainsi qu'il est expliqué plus loin. C'est ainsi que, dans la version proposée, on ne trouve que les quatre opérations de base et une fonction de totalisation.
Dans le cas d'opérations isolées, il est nécessaire de faire précéder la première donnée d'un opérateur (généralement le signe +), sinon le programme considérera qu'il s'agit d'un caractére.
Les fonctions sont de la forme SUM (A1.X1), où est le signe indispensable pour indiquer qu'il s'agit d'une fonction. SUM est le nom de la fonction (ici, somme des colonnes) A1 et X1 sont la première et la dernière cellule sur lesquelles doit être appliquée la fonction (obligatoirement séparées par un point). Attention de ne pas inclure la cellule comprenant la fonction dans son champ d'application car le programme risquerait de ne pas s'en remettre.
En ce qui concerne les chaînes de caractéres, il est possible de les cadrer dans les cellules en les faisant précéder des préfixes suivants :
"<" — aligne á gauche dans la cellule,
"=" — centre au milieu de la colonne,
"> — aligne á droite dans la cellule.
Ces caractéres doivent précéder immédiatement la chaîne et ne seront pas pris en compte sur le tableau, si ce n'est pour provoquer l'alignement souhaité.
L'appui sur la touche "/" provoque l'affichage d'un menu déroulant avec explication des options sur la ligne suivante. Le passage á l'option suivante se fait avec la flèche á droite "→" qui revient en début de ligne aprés la dernière option. Le choix d'une option se fait avec la touche "COPY" Enfin, dans le cas où cela est nécessaire, la remontée dans les choix du menu peut se faire avec la touche "DEL".

DESCRIPTION DES OPTIONS

Option feuille

GLOBAL
Format — permet de redéfinir pour l'ensemble du tableau le format d'édition des nombres état, étant précisé que les cellules pour lesquelles un format particulier a été précédemment spécifié ne seront pas modifiées.
Largeur - Colonnes — permat de redéfinir de toutes les colonnes du tableau la limite de 1 á 77 caractéres par colonne.

INSERT
Ligne — crée une nouvelle ligne au-dessus de celle occupée par le curseur.
Colonne — crée une nouvelle colonne avant celle occupée par le curseur.

EFFACE
Ligne — efface la ligne sur laquelle se trouve le curseur.
Colonne — efface la colonne sur laquelle se trouve le curseur.

LARGEUR COLONNE
Permet de modifier la largeur de la colonne sur laquelle se trouve le curseur.

TITRE
Ligne — permet de préserver une ou plusieurs lignes de titre en haut du tableau, qui ne seront pas effacées lors des mouvements verticaux. Ce sont toutes les lignes au-dessus du curseur lorsque l'option est choisie qui sont préservées.
Colonne — même chose avec les colonnes á gauche du curseur.
Les deux — même chose à la fois pour les lignes et les colonnes.
Efface — annule toutes les zones préservées pour des titres par les options précédentes.

Fonction Bloc

Un bloc est un ensemble de cellules juxtaposées constituant une forme rectangulaire.
Lorsqu'un bloc doit être sélectionné, les coordonnées de son point de départ sont affichées. Elles peuvent être modifiées en déplaçant le curseur avec les fléches. Ces coordonnées sont alors fixées en tapant sur le point ".".
Il est ensuite possible de définir un bloc en fixant les coordonnées de l'angle opposé du rectangle. Ces coordonnées peuvent être fixées, soit en utilisant les flèches et en appuyant sur "ENTER", lorsque le point choisi est atteint, soit en les tapant au clavier et en appuyant ensuite sur "ENTER".

FORMAT
Cette commande permet de définir le format d'édition des nombres compris dans un bloc selon les modes suivants :
Général — la donné est conservée telle qu'elle a été choisie. C'est le format pris par défaut à la mise en route du programme. La zone entre parenthéses est vide.
Fixe — permet de fixer le nombre de décimales figurant á l'affichage entre 0 et 9. Entre parenthéses, on trouve la lettre "F" suivie d'un chiffre indiquant le nombre de décimales choisies.

EFFACEMENT
Cette fonction permet de blanchir complétement un bloc du tableau, et par conséquent de récupérer de la place mémoire.

Option Copie

Il s'agit de l'une des fonctions les plus intéressantes de ce programme. Avec elle, il est en effet possible de copier une cellule vers un bloc. Si la cellule d'origine est une donnée, elle sera recopiée telle quelle dans toutes les cellules du bloc, ce qui, dans la plupart des cas, présente peu d'intérét ; mais s'il s'agit d'une fonction, la formule sera recopiée en tenant compte de la translation, ce qui évite de réécrire des séries de fonctions ayant la même structure (exemple : totalisation de lignes ou de colonnes).
L'emploi est similaire à celui des blocs. Une fois l'option sélectionnée, il faut se placer sur la cellule à copier au moyen des fléches, puis appuyer sur "ENTER" sans définir de seconde coordonnée puisqu'il ne peut être fait la copie que d'une seule cellule. Le programme demande ensuite les coordonnées d'arrivée qui sont sélectionnées comme pour un bloc.

Option fichier

Cette option permet de sauvegarder la totalité du tableau sur cassette ou sur disquette après avoir indiqué le nom sous lequel il doit être enregistré
Il est possible ensuite de le relire dans les mêmes conditions.

Option Impression

Cette option permet d'envoyer la totalité du tableau sur imprimante.

TITRE
Permet de choisir un titre qui sera imprimé en tête du tableau.

CONFIGURATION
Cp/lignes — permet de déterminer le nombre de caractères par ligne en fonction de l'option qui sera prise sur l'imprimante. De cette manière, un tableau qui ne tient pas sur une seule page pourra être édité sur plusieurs.

Codes — permet d'envoyer à l'imprimante des caractères de contrôle pour effectuer sa configuration. Ils devront être spécifiés sous forme décimale comprenant obligatoirement 3 chiffres et chaque code étant séparé par un tiret (exemple . 027-091-052-119)

Exécution — lance l'impression lorsque tous les paramètres sont fixés.

Tous les paramètres fixés pour l'impression (titre-configuration) sont mémorisés dans le tableau, et seront conservés pour les éditions ultérieures, même après une sauvegarde.

Compte tenu de la relative lenteur du Basic, il n'a bien entendu pas été possible d'envisager un balayage systématique du tableau pour remettre à jour les formules après chaque saisie. La mise à jour n'est donc effectuée que lorsque le curseur passe sur la cellule, ou lors d'un changement de page, ce qui actualise toute la page.
Il est à noter que la touche "CLR' permet de ramener le curseur en position home (A1).
La modification ou l'introduction de nouvelles fonctions peut se faire en insérant, après la ligne 2190 ou à sa place, un nouveau test conditionnel avec le nom de la fonctiton (3 caractères obligatoirement), envoyant sur les lignes à crèer qui traiteront cette fonction.

```
10 CLEAR:DEFINT a-z:MODE 2:BORDER 1:INK
0,0:INK 1,13:PEN #2,0:PAPER #2,1:PEN#3,0
:PAPER#3,1:SPEED WRITE 1:DEFREAL O
20 ON ERROR GOTO 2500
30 DEF FN cent$(a$,h)=SPACE$(INT((h-LEN(
a$))/2))+a$+SPACE$((h-LEN(a$))/2)
40 DEF FNt$(a)=MID$(STR$(a),2)
50 KEY DEF 0,1,150:KEY DEF 2,1,151:KEY D
EF 0,1,152:KEY DEF 1,1,153:KEY 150,CHR$(
13)+CHR$(240):KEY 151,CHR$(13)+CHR$(241)
:KEY 152,CHR$(13)+CHR$(242):KEY 153,CHR$
(13)+CHR$(243)
60 FIN=15:FIN1=38:DIN A$(FIN,FIN1):h=7:r
$=' '  ":D=1:D1=1:X=1:Y=1:Y1=1:x1=1:a
$(0,0)="7":a$(0,1)=' ':a1$="1":FOR i=1 T
O FIN:A$(i,0)="7 ":NEXT i:GOSUB 1190

70 KEY 150,CHR$(13)+CHR$(240):KEY 151,CH
R$(13)+CHR$(241):KEY 152,CHR$(13)+CHR$(2
42):KEY 153,CHR$(13)+CHR$(243)
80 REM deplacement curseur
90 x=x+dx:y=y+dy:x1=x1+dx1:y1=y1+dy1
100 IF x1<VAL(a$(0,3)) OR x1>fin THEN PR
INT CHR$(7):X=X-DX:X1=X1-DX1
110 IF y1<VAL(a$(0,4)) OR y1>fin1 THEN P
RINT CHR$(7):Y=Y-DY:Y1=Y1-DY1
120 GOSUB 350:LOCATE X,Y:PRINT CHR$(24);
:GOSUB 540:PRINT CHR$(24);
130 IF bloc>0 THEN RETURN
140 LOCATE #1,1,1:CLS #1:PRINT#1,CHR$(64
+x1);USING"##";y1::PRINT #1,":";:IF s=2
THEN PRINT#1,v$ ELSE PRINT #1,'(';s$;'!'
;MID$(A$(X1,Y1),2)
150 dx=0:dy=0:dx1=0:dy1=0:GOSUB 2450
160 IF b1=2 AND (ASC(a$) XOR ASC(a1$))=1
 THEN bloc=(bloc AND 1)+1
170 IF ASC(a$)<240 GOTO 280
180 LOCATE x,y:GOSUB 540
190 ON ASC(a$)-239 GOTO 200,210,220,230,
240,250,260,270
200 Dy=-1:DY1=DY:GOTO 90
210 Dy=+1:DY1=DY:GOTO 90
220 Dx=-VAL(a$(x1-1,0)):Dx1=-1:GOTO 90
230 Dx=+VAL(a$(x1,0)):Dx1=+1:GOTO 90
240 Dy1=-22+b:DY=dy1:GOTO 90
250 Dy1=+22-b:dy=dy1:GOTO 90
260 IF d=1 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 90
262 dx1=d-x1:WHILE 79+dx-a VAL(a$(x1-1+d
x1,0)) AND x1+dx1>1+c:dx=dx-VAL(a$(x1-1+
dx1,0)):dx1=dx1-1:WEND:dx=-80:dx1=dx1+x1
-d-c
265 GOTO 90
270 WHILE 79-x-dx-a^=VAL(A$(MIN(X1+DX1,f
in),0)) AND x1+dx1<fin:DX=DX+VAL(A$(X1+
DX1,0)):DX1=DX1+1:WEND:IF x1+dx1-1 fin T
HEN dx1=MIN(x1+dx1-d-c,fin-x1)
275 GOTO 90
280 IF bloc>0 GOTO 90
290 IF ASC(a$)=13 GOTO 90
300 IF a$="/" THEN GOSUB 750:GOTO 70
310 IF ASC(A$)=16 THEN d=1:GOSUB 1680:GO
TO 90
320 IF a$(x1,y1)="" THEN a$(x1,y1)=' '
330 LOCATE #1,1,2:PRINT#1,a$;:LINE INPUT
 #1,v$:a$(x1,y1)=LEFT$(a$(x1,y1),1+z$+v
$:LOCATE x,y:GOSUB 540:GOTO 90
340 GOTO 90
350 IF NKI THEN D=D+mx1:X=X-DX:GOTO 400
360 IF X+VAL(A$(X1,0))>79-A THEN D=D+dx1
:GOTO 400
370 IF Y<1 THEN D1=D1+dy:Y=Y-DY:GOTO 400

380 IF Y>22-B THEN D1=D1+dy:Y=Y-DY:GOTO
400
390 RETURN
400 CLS#2:LOCATE #2,1,1:s=d+c:x1=0
410 IF POS(#2)+VAL(a$(1,0))-1)>79-a GOTO
 440
420 IF i=x1 THEN x1=POS(#2)
430 h=VAL(a$(i,0)):PRINT #2,FN cent$(CHR
$(64+i),h);:i=i+1:IF i<=fin AND POS(#2)>
1 GOTO 410
440 IX=I-1
450 CLS#3:LOCATE #3,1,1:FOR I=d1+b TO D1
+21:PRINT#3,USING"##";I;:IF i=y1 THEN y=
VPOS(#3)-1
460 NEXT i
470 CLS:d2=x1:d3=y1:LOCATE #0,1,1:LOCATE
 #4,1,1:LOCATE #5,1,1
480 IF a>0 THEN CLS#4:FOR y1=1 TO b:FOR
x1=d+c TO ix-c+1:E=4:GOSUB 540:NEXT x1:P
RINT#4:NEXT y1
490 IF b 0 THEN CLS#5:FOR y1=d1+b TO MIN
(fin1,d1+23-b):FOR x1=1 TO c:e=5:GOSUB 5
40:NEXT x1:NEXT y1
500 e=0:FOR y1=d1+b TO MIN(fin1,d1+21):p
o=1:FOR x1=d+c TO ix: IF MID$(A$(X1,Y1),
3)>" THEN LOCATE po,Y1-d1+1-b:GOSUB 54
0
510 PO=PO+VAL(a$(x1,0)):NEXT x1:NEXT y1
520 x1=o2:y1=d3:IF x1=0 GOTO 330 ELSE x=
x1
530 RETURN
540 REM mise en forme des donnees
550 s=0:v1$="":v$=MID$(a$(x1,y1),2):m=VA
L(a$(x1,0)):s$=LEFT$(a$(x1,y1),1):IF s$=
"" THEN s$=a$(0,1)
560 IF v$="" THEN s$=a$(0,1):PRINT #e,S$
PACE$(h);:RETURN
570 nd=ASC(s$)MOD 10:v1$=v$
580 IF ASC(v$)<48 OR ASC(v$)>4 GOTO 196
0
590 IF VAL(v$)<0 GOTO 670
600 s=2
610 ON ASC(v$)-59 GOTO 630,640,650
620 v1$=LEFT$(V$+SPACE$(80),H):GOTO 660
630 v1$=MID$(v$+SPACE$(90),2,h):GOTO 660
640 v1$=FN cent$(MID$(v$,2),h):GOTO 660
650  v1$=SPACE$(h-LEN(v$)+1)+MID$(v$,2):
GOTO 660
660 PRINT #e,v1$;:RETURN
670 IF s$=' ' THEN s=1:s$=a$(0,1):nd=ASC
(s$) MOD 10
680 IF s$=" " THEN PRINT #e,LEFT$(STR$(V
AL(v$))+SPACE$(80),h);:RETURN
690 v1$=LEFT$(v$+SPACE$(80),h)
700 IF ASC(s$)\10=1 THEN u$=STRING$(h-MI
N(h,nd),35):s$="F"+FNt$(nd):IF nd>0 THEN
 u$=MID$(u$,2)+".+STRING$(nd,35)
710 IF ASC(s$)\10=4 THEN u$=STRING$(MAX(
h-5,0),35)+",.#F":s$="D2":GOTO 730
720 IF ASC(s$)\10=2 THEN u$=STRING$(MAX(
0,h-nd-2),35)+".+STRING$(nd,35)+"%":s$=
"P"+FNt$(nd):PRINT #e,USING U$;VAL(V$)*1
00;:RETURN
730 PRINT #e,USING u$;VAL(v$);
740 RETURN
750 REM menus
760 KEY 150,CHR$(240):KEY 151,CHR$(241):
KEY 152,CHR$(242):KEY 153,CHR$(243)
770 RESTORE 2350:GOSUB 2310:GOSUB 1580:I
F ASC(a$)=47F THEN RETURN
780 ON choix GOTO 790,1200,1320,1360,140
0,1500
790 u$=m$(1)
800 RESTORE 2360:GOSUB 2320:GOSUB 1580:I
F ASC(a$)=47F GOTO 750
810 a$=u$
820 ON choix GOTO 830,990,1070,1140,1150
830 u$=m$(1)
840 RESTORE 2370:GOSUB 2320:GOSUB 1580:I
F ASC(a$)=47F THEN u$=M$:GOTO 800
850 M$=u$
860 ON choix GOTO 870,950
870 RESTORE 2380:GOSUB 2310:GOSUB 1580:I
F ASC(a$)=47F THEN u$=M$:GOTO 840
880 ON choix GOTO 890,900,930,900
890 f$=" ":GOTO 940
900 CLS #1:PRINT#1,"nombre de decimales
:";VAL(RIGHT$(a$(0,1),1));"     ";:INPUT
 #1,"nouvelle valeur :",f$:ON choix-1 GO
TO 910,1,920
910 f$=CHR$(10+VAL(f$)):GOTO 940
920 f$=CHR$(20+VAL(f$)):GOTO 940
930 f$=CHR$(42)
940 IF BL=1 THEN RETURN ELSE a$(0,1)=f$:
GOSUB 400:RETURN
950 m=0:m=0:GOSUB 2300
960 FOR i=1 TO fin:A$(I,D)=a$(0,D):NEXT
i:h=VAL(a$(0,D))
970 h$=FN cent$("",h):d=1:x1=1:GOSUB 40
0
980 RETURN
990 u$=m$(2)
1000 RESTORE 2390:GOSUB 2320:GOSUB 1580:
IF ASC(a$)=47F THEN u$=m$:GOTO 800
1010 ON choix GOTO 1020,1040
1020 FOR j=FIN1 TO y1+1 STEP-1:FOR i=1 T
O FIN:a$(i,j)=a$(i,j-1):NEXT i:NEXT j
1030 FOR i=1 TO FIN:a$(i,y1)="":NEXT i:G
OSUB 470:GOTO 750
1040 FOR i=FIN TO x1+1 STEP-1:FOR j=1 TO
 FIN1:a$(i,j)=a$(i-1,j):NEXT i:NEXT j
1050 FOR j=1 TO FIN1:a$(x1,j)="":NEXT j:
GOSUB 470:GOTO 750
1060 u$=m$:GOTO 800
1070 u$=m$(3)
1080 RESTORE 2400:GOSUB 2320:GOSUB 1580:
IF ASC(a$)=47F THEN u$=m$:GOTO 800
1090 ON choix GOTO 1100,1120
1100 FOR j=y1 TO fin1-1:FOR i=1 TO fin:a
$(i,j)=a$(i,j+1):NEXT i:NEXT j
1110 FOR i=1 TO fin:a$(i,fin1)="":NEXT i
:GOSUB 400:RETURN
1120 FOR i=x1 TO fin-1:FOR j=1 TO fin1:a
$(i,j)=a$(i+1,j):NEXT j:NEXT i
1130 FOR j=1 TO fin1:a$(fin,j)="":NEXT j
:GOSUB 400:RETURN
1140 n=x1:m=0:GOSUB 2300:dx1=1:GOSUB 350
:dx1=0:GOTO 400
1150 u$=m$(5):ERASE m$:GOSUB 1580:IF ASC
(a$)=47F THEN u$=m$:GOTO 800
1160 ON choix GOTO 1170,1180,1170,1190
1170 a$(0,4)=STR$(y1):a$(0,6)=STR$(y):y=
1:IF CHOIX<3 GOTO 1680
1180 a$(0,3)=STR$(x1):a$(0,5)=STR$(x):x=
1:GOTO 1680
1190 a$(0,3)="1":a$(0,4)="1":a$(0,5)="1"
:a$(0,6)="1":GOSUB 1680:RETURN
1200 u$=M$(2)
1210 RESTORE 2410:GOSUB 2320:GOSUB 1580:
IF ASC(a$)=47F GOTO 750
1220 m$=u$
1230 ON choix GOTO 1240,1290
1240 b1=1:GOSUB 870
1250 GOSUB 1700:IF BL=1 GOTO 1240
1260 GOSUB 1820
1270 FOR i=b1 TO b3 STEP (SGN(b3-b1) OR
1):FOR j=b2 TO b4 STEP (SGN(b4-b2) OR 1)
:a$(i,j)=f$+MID$(a$(i,j),2):NEXT j:NEXT
i
1280 x1=x:GOSUB 470:RETURN
1290 GOSUB 1700:GOSUB 1820
1300 FOR i=b1 TO b3 STEP (SGN(b3-b1) OR
1):FOR j=b2 TO b4 STEP (SGN(b4-b2) OR 1)
:a$(i,j)="":NEXT j:NEXT i
1310 GOTO 1280
1320 r=1:GOSUB 1700:b11$=b12$:r=0:GOSUB
1820:a1=b1:a2=b2
1330 BLOC=1:BL=1:CLS#1:PRINT#1,"COORDONN
EES ARRIVEE :":GOSUB 1730:GOSUB 1820:A3=
B2:A4=B4
1340 FOR i=b1 TO b3 STEP (SGN(b3-b1) OR
1):FOR j=A3 TO A4 STEP (SGN(b4-b2) OR 1)
:GOSUB 1910:NEXT j:NEXT i
1350 dx=0:dy=0:X1=X:GOSUB 470:RETURN
1360 u$=m$(4):m$(1)="":a$(2)="":GOSUB 15
80:IF ASC(a$)=47F THEN u$=m$:GOTO 750
1370 LOCATE #1,1,2:INPUT #1,"Nom du fich
ier :";nf$:IF choix=1 GOTO 1390
1380 WINDOW SWAP 0,1:OPENOUT nf$:FOR i=0
 TO FIN:FOR j=0 TO FIN1:PRINT#9,a$(i,j);
NEXT j:NEXT i:CLOSEOUT:WINDOW SWAP 0,1:R
ETURN
1390 WINDOW SWAP 0,1:OPENIN nf$:FOR i=0
TO FIN:FOR j=0 TO FIN1:LINE INPUT#9,a$(i
,j):NEXT j:NEXT i:CLOSEIN:WINDOW SWAP 0,
1:GOSUB 400:GOTO 1680
1400 u$=m$(5)
1410 RESTORE 2420:GOSUB 2320:GOSUB 1580:
IF ASC(a$)=47F THEN u$=m$:GOTO 750
1420 m$=u$
1430 i=1:ON choix GOTO 1440,1450,1510
1440 CLS #1:PRINT#1,"Titre : ";:n=0:m=9:
GOSUB 2480:GOTO 1410
1450 u$=m$(2)
1460 RESTORE 2430:GOSUB 2320:GOSUB 1580:
IF ASC(a$)=47F THEN u$=m$:GOTO 1410
1470 m$=u$
1480 ON choix GOTO 1490,1500
1490 CLS #1:PRINT#1,"Nbre de caracteres/
page :";:n=0:m=10:GOSUB 2480:GOTO 1400
1500 CLS #1:PRINT#1,"codes en decimal (x
xx-yyy...) :";:n=0:m=11:GOSUB 2480:GOTO
1400
1510 WIDTH 255:e=8:PRINT #8,CHR$(VAL(MID
$(a$(0,11),1,3)));:i=i+4:IF i<=LEN(a$(0,
11)) GOTO 1510
1520 PRINT#8,FN cent$(a$(0,9),VAL(a$(0,1
0))):PRINT#8:PRINT#8
1530 w=1
1540 FOR y1=1 TO fin1:x1=w:WHILE x1<=fin
 AND POS(#e)+VAL(a$(MIN(x1+1,FIN1,0))<VA
L(a$(0,10)):GOSUB 540:x1=x1+1:WEND:PRINT
#e,CHR$(13);:NEXT y1:w=x1:IF w<fin THEN
PRINT#8,CHR$(12);:GOTO 1540
1550 GOSUB 1680:RETURN
1560 u$=M$(6)
1570 RESTORE 2440:GOSUB 2320:GOSUB 1580:
IF choix=1 THEN RETURN ELSE model:END
1580 REM choix dans un menu
1590 i=LEN(u$):n=0:choix=1
1600 IF N>=L THEN N=0:CHOIX=1
```


SON VIDÉO 2000
MICRO AQUITAINE
AMSTRAD ØRIC
THOMSON
commodore
31, cours de l'Yser
33800 BORDEAUX
Tél.: 56.92.91.78

BRESSUIRE INFORMATIQUE
AMSTRAD
COMMODORE
THOMSON
nombreux logiciels et livres
1, rue Barbotin
79300 BRESSUIRE
Tél.. (49) 65.26.36

```
1610 N1=INSTR(N+1,U$," ");IF N1=0 THEN N
1=L+1
1620 CLS #1:LOCATE $1,1,1:PRINT#1,LEFT$(
U$,N);:PRINT#1,CHR$(24);MID$(U$,N+1,N1-N
-1);CHR$(24);:PRINT#1,RIGHT$(U$,L+1-N1):
PRINT#1,w$(choix);
1630 GOSUB 2450
1640 IF ASC(A$)=&F3 THEN N=N1:CHOIX=CHOI
X+1:GOTO 1600
1650 IF ASC(A$)=&ED OR ASC(a$)=&7F THEN
RETURN
1660 PRINT CHR$(7);:GOTO 1630
1670 RETURN
1680 a=VAL(a$(0,5))-1:c=VAL(a$(0,3))-1:b
=VAL(a$(0,6))-1:WINDOW #0,3+a,80,4+b,25:
x1=VAL(a$(0,3)):y1=VAL(a$(0,4))
1690 WINDOW#0,3+a,80,4+b,25:WINDOW#1,1,8
0,1,2:WINDOW#2,3+a,80,3,3:WINDOW#3,1,2,4
+b,25:WINDOW #4,3+a,80,4,4+b:WINDOW #5,3
,3+a,4+b,25:GOTO 400
1700 REM POINTAGE D'UN BLOC
1710 BLOC=1:bl=1
1720 CLS#1:PRINT#1,"coordonnees du bloc
s"
1730 LOCATE #1,18+(bl*4),1:PRINT#1,CHR$(
64+x1);USING"##";y1;
1740 GOSUB 150
1750 IF bl1$=CHR$(64+x1)+STR$(y1) THEN b
loc=2
1760 IF ASC(a$)=&7F THEN bl=1:bloc=0:RET
URN
1770 IF ASC(a$)=13 THEN bl2$=CHR$(64+x1)
+STR$(y1):bl=0:bloc=0:bl1$=bl$:RETURN
1780 IF r=1 AND a$=" " THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 1800
1790 IF a$=" " THEN bloc=2:bl=2:bl$=CHR$
(64+x1)+STR$(y1):PRINT$1," ";:GOSUB 2450
:IF ASC(a$)<123 THEN PRINT#1,a$;:LINE IN
PUT #1,b$:bl2$=UPPER$(a$)+" "+b$:bl=0:bl
oc=0:bl1$=bl$:RETURN ELSE GOSUB 160
1800 a1$=a$
1810 GOTO 1730
```

```
1820 REM decodage d'un bloc
1830 bi=ASC(LEFT$(bl1$,1))-64:b2=VAL(RIG
HT$(bl1$,LEN(bl1$)-1)):b3=ASC(LEFT$(bl2$
,1))-64:b4=VAL(RIGHT$(bl2$,LEN(bl2$)-1))
:RETURN
1840 ba=INSTR(5,v$,".");bl1$=UPPER$(MID$
(v$,6,ba-6));bl2$=UPPER$(MID$(v$,ba+1,LE
N(v$)-ba-1));GOSUB 1820:RETURN
1850 IF ASC(MID$(v$,dop,1))<48 GOTO 1870
1860 IF dop<LEN(v$) THEN dop=dop+1:GOTO
1850
1870 op1$=LEFT$(v$,1):op2$=UPPER$(MID$(v
$,2,1)):op3$=MID$(v$,3,dop-2):op2=ASC(op
2$)-64:op3=VAL(op3$)
1880 IF VAL(op2$)0 THEN op$=MID$(v$,2,d
op) ELSE op$=MID$(a$(op2,op3),2)
1890 IF op$="" THEN op$="0"
1900 RETURN
1910 v$=MID$(a$(a1,a2),2):z$(i,j)=MID$(a
$(i,j),2):IF a$(i,j)="" THEN a$(i,j)=" "

1920 IF ASC(v$)=64 THEN GOSUB 1840:a$(i,
j)=LEFT$(a$(a1,a2),7)+CHR$(bi+i-a1+64)+S
TR$(b2+j-a2)+"."+CHR$(b3+i-a1+64)+STR$(b
4+j-a2)+")":RETURN
1930 IF ASC(v$)<48 THEN GOSUB 1850:a$(i,
j)=a$(i,j)+op1$+CHR$(ASC(op2$)+i-a1)+MID
$(STR$(VAL(op3$)+j-a2),2):v$=MID$(v$,dop
):dop=2:GOTO 1930
1940 IF dop<>2 THEN a$(i,j)=a$(a1,a2)
1950 RETURN
1960 "operations
1970 ca=0:m=-1
1980 opt=0:dop=1
1990 WHILE dop<LEN(v$):v$=MID$(v$,dop)
2000 IF ASC(v$)=64 THEN GOTO 2170 ELSE d
op=2:GOSUB 1850
2010 IF ASC(op$)<48 OR ASC(op$)=64 THEN
GOSUB 2260
2020 opa=VAL(op$):GOSUB 2070
2030 WEND
2040 IF ca=1 THEN RETURN
2050 v$=STR$(opt):GOTO 670
2060 IF op1$="sum" THEN RETURN
2070 ON ASC(op1$)-41 GOTO 2090,2110,1,21
30,1,2150
2080 RETURN
2090 REM multiplication
2100 opt=opt*opa:RETURN
2110 REM addition
2120 opt=opt+opa:RETURN
2130 REM soustraction
2140 opt=opt-opa:RETURN
2150 REM division
2160 opt=opt/opa:RETURN
2170 REM operation diverses
2180 GOSUB 1840:op1$=MID$(v$,2,3)
2190 IF op1$="sum" GOTO 2200
2200 i=(m+1)=bl:j(m+1)=b2
2210 WHILE i(m+1)<=b4:op$=ID$(a$(i,(m+1)
,j(m+1)),2):IF op$="" THEN op$="0"
2230 op2=i(m+1):op3=j(m+1):IF ASC(op$)<4
8 OR ASC(op$)=64 THEN GOSUB 2260:v$=v$(m
```

```
+1):GOSUB 1840
2240 opa=VAL(op1$):GOSUB 2110
2250 j(m+1)=j(m+1)+1:WEND:j(m+1)=b2:j(m+
1)=i(m+1)+1:WEND:dop=LEN(bl1$)+LEN(bl2$)
+7:GOTO 2030
2260 REM
2270 m=m+1:opt(m)=opt:dop(m)=dop:ca=1:op
1$(m)=op1$:v$(m)=v$:v$=MID$(a$(op2,op3),
2):GOSUB 1930
2280 v$=v$(m):opa=opt:opt=opt(m):dop=dop
(m):op1$=op1$(m):op$=STR$(opa):m=m-1:IF
m=-1 THEN ca=0
2290 RETURN
2300 CLS#1:PRINT#1,"largeur colonne ?";:
GOSUB 2480:IF VAL(a$(n,m))<1 OR VAL(a$(n
,m))>77 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2300 ELS
E RETURN
2310 READ u$
2320 i=1
2330 READ M$(I):I=I+1:IF M$(I-1)<>"D" GO
TO 2330
2340 RETURN
2350 DATA feuille bloc copie fichier imp
ression fin,global insert efface largeur
-colonne titre,format effacement,copie d
'un bloc,lecture sauvegarde,titre config
uration execution,non oui,0
2360 DATA format largeur-colonne,ligne c
olonne,ligne colonne,modifie la largeur
de la colonne ou se trouve le curseur,li
gne colonne les-deux efface,0
2370 DATA format d'impression de tous le
s chiffres,modifie la largeur de toute l
es colonnes,0
2380 DATA general fixe monetaire pourcen
tage,ne change pas la donnee,virgule flo
ttante,sous forme de francs,sous forme d
e pourcentage,0
2390 DATA insert une ligne avant le curs
eur,insert une colonne avant le curseur,
0
2400 DATA efface la ligne sous le curseu
r,efface la colonne sous le curseur,0
2410 DATA definit le format des nombres,
efface les donnees d'un bloc,0
2420 DATA entree d'un titre,cp/lignes co
des,lance l'impression,0
2430 DATA nbre de caracteres/ligne,envoi
de caracteres de controle,0
2440 DATA revient au tableau,returne au
basic,0
2450 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 2450
2460 RETURN
2470 PRINT CHR$(7):a$(x1,y1)="":RESUME 3
90
2480 c1=POS(#1):PRINT#1,a$(n,m);:GOSUB 2
450:IF ASC(a$)<>13 THEN LOCATE #1,c1,VPO
S(#1):PRINT#1,CHR$(20);a$;:INPUT #1,"",t
$:a$(n,m)=a$+t$
2490 RETURN
2500 LOCATE $1,70,1:PRINT#1,CHR$(24);"ER
REUR";CHR$(24);CHR$(7):POKE &B082,140:PO
KE &B08C,174:PRINT#1,CHR$(243);SPC(10);
2510 RESUME 150
```


S'ils sont quelque part
c'est chez

Microfolie's

AMSTRAD 6128
AMSTRAD 8256

et les derniers logiciels.

4, rue André Chénier
78000 VERSAILLES
Tél.: 30.21.75.01.

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES – **Tél. : (1) 43.28.22.06**
OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

ORDIVIDUEL

REVENDEUR OFFICIEL AMSTRAD FRANCE

☐ **PCW 8256** 8990 F

CPC 6128
☐ avec moniteur couleur 5890 F
☐ vous moniteur monochrome 4490 F

CPC 664
☐ avec moniteur couleur 5296 F
☐ avec moniteur monochrome 3798 F

CPC 464
☐ avec moniteur couleur 3890 F
☐ avec moniteur monochrome 2890 F

☐ 1er lecteur de disquettes. 1586 F
☐ 2ème lecteur de disquettes 1690 F
☐ carden 2 ème lecteur disquette 150 F

Synthétiseur vocal AMSTRAD
Enfin votre AMSTRAD peut s'exprimer! Anglant d'abord, il gardera son accent mais, grâce à un programme basic vous dira "bonjour" "gagné" ou vous apprendra l'anglais au fallumm!
☐ synthétiseur vocal (OK France) 385 F
☐ synthétiseur vocal (Amstrad) 330 F
☐ synthétiseur vocal Français 480 F

DIVERS
☐ ruban imprimante OMP1 (par 2) 156 F
☐ adaptateur péritel pour 464 390 F
☐ adaptateur péritel pour 664-6128 490 F
☐ carden pour 2e lecteur disquette modèle DIGITELEC 120 F
grâce à ce modem vous pourrez non seulement faire du la transmission de données mais également transformer notre AMSTRAD en minitel
☐ modem (avec logiciel télétel) 1499 F
☐ boîte rangement disquettes (40) 255 F
☐ extension 64 K (avec câble) 850 F
☐ souris 980 F
interface RS 232 590 F

Cette carte, livrée en boîtier plastique et reliée à l'AMSTRAD par un câble court CL 1 ou CL 2 adjoint 64 K RAM supplémentaires à votre AMSTRAD sous forme de disquette virtuelle. Des routines d'exploitation sont fournies avec le produit. Nous tenons à votre disposition le logiciel JL 64NK, équivalent direct du 64NK MAN du 6128
☐ extension RAM 64 K (vous câble) 850 F

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau réglable. Témoin entrée et fin bande. Alimentation intégrée
☐ magnétophone 390 F
☐ câble magnéto 50 F

Rallonge alimentation + video
☐ un moyen plus sûr à l'intérêt, rallonge 464 138 F
664 164 F

☐ housse lecteur disquette 85 F
☐ housse pour moniteur + clavier 176 F
(prévoir bonheur au monec)
☐ boîtier rangement disquettes. 255 F

LOGICIELS CASSETTE

☐ scarmer 198 F
☐ ballade au pays du big ben (cours d'anglais) 178 F
☐ they said a million
décathlon + beach head + jet set willy + sabre wolf 120 F
☐ logfunnee 120 F
☐ logohouse 120 F
☐ lost 125 F
☐ transmat 150 F
☐ tomcat 130 F
☐ voter pour nous 199 F
☐ agenda 160 F
☐ aide bureautique 250 F
☐ allied II 130 F
☐ amulte minuit 140 F
☐ amstradvarius 145 F
☐ amsword 245 F
☐ azimuth head alignment tape 120 F
☐ bataille d'Angleterre 140 F
☐ beach head 130 F
☐ budget familial 180 F
☐ business + 188 F
☐ cahier de textes 150 F
☐ Cap Horn 149 F
☐ carnet d'adresses 159 F
☐ chirologie 140 F
☐ cobra pinball 140 F
☐ code name mat 100 F
☐ nomad lynx 110 F
☐ compilateur intégral 250 F
☐ cours de solfège niveau 1 250 F
☐ cours du solfège niveau 2 250 F
☐ cub hart 120 F
☐ D.A.O 120 F
☐ dr Watson (outoform assemblueur) 195 F
☐ devpac assembler 280 F
☐ easy bank 180 F
☐ easy calc 180 F
☐ easy file 180 F
☐ easy graph 180 F
☐ easy report 128 F
☐ fighter pilot 118 F
☐ gestion de fiches (logys) 180 F
☐ gestion mecanographie (logys) 180 F

☐ cobra pinball 220 F
☐ warmer 195 F
☐ raid sur Ténéré 245 F
☐ mandragore 290 F
☐ ballade au pays du big ben (cours d'Anglais) 269 F
☐ they said a million
décathlon + beach head + jet set willy + sabre wolf 190 F
☐ sorcery "+" 183 F
☐ transmat 195 F
☐ tomcat 195 F
☐ sydone 2 195 F
☐ scriptor 195 F
☐ zedis II 195 F
☐ primer pac 190 F
☐ bila (français) 345 F
☐ bank (français) 345 F
☐ amsgolf 148 F
☐ cave name mat 148 F
☐ master chess 149 F
☐ gunnarmen 148 F
☐ grash (français) 345 F
☐ snooker 143 F
☐ O.A.M.S français 395 F

LOGICIELS CASSETTE

☐ raid sur Ténéré 166 F
☐ sun peble 118 F
☐ sydone 2 130 F
☐ scriptor 185 F
☐ zedis II 135 F
☐ primer pac 1 125 F
☐ système X 170 F
☐ 1815 164 F
☐ force 4 120 F
☐ amstrad 128 F
☐ dérytrième 128 F
☐ graphologie 150 F
☐ mètre 2019 198 F
☐ 3 D voice chess 164 F
☐ gestion domestique (logys) 180 F
☐ 30 magazine 180 F
☐ ghostbuster 130 F
☐ gutter 120 F
☐ hard hat mack 175 F
☐ hints quiz 120 F
☐ hyperspace 120 F
☐ impossible 178 F
☐ initiation basic vol 1 245 F
☐ jump jet 130 F
☐ knight lore 130 F
☐ la palette magique 118 F
☐ la ville éternelle 120 F
☐ le bagne de nephrim 140 F
☐ le millionnaire 140 F
☐ le mystère du kokakonkus 180 F
☐ le survivant 128 F
☐ le trésor de l'Amazone 99 F
☐ M.A. base 165 F
☐ macadam bumper 160 F
☐ manager 160 F
☐ maurice à gramite vitesse 180 F
☐ micro gestion 150 F
☐ micro sagione 140 F
☐ mission delta 120 F
☐ mission detector 120 F
☐ monopolis 130 F
☐ montagne 140 F
☐ multicopy 120 F
☐ night lancaster 128 F
☐ Othello 120 F

☐ mandragore 240 F
☐ mission 178 F
☐ tyrann 185 F
☐ moncoupe 140 F
☐ O.A.M.S (domis. ass. mont.) (français) 295 F
☐ hard max (en relief !) 180 F
☐ rally II 180 F
☐ 3 D fight 180 F
☐ space shuttle 280 F
☐ colonel runner 160 F
☐ le mystère du kokakonkus 180 F
☐ sengore 230 F
☐ atmik (en relief) 234 F
☐ donnant fin mouvée 290 F
☐ planète base 150 F
☐ lorograph 230 F
☐ cosmic 3 D 150 F
☐ foot 180 F
☐ 1000 barres 145 F
☐ master of lamps 120 F
☐ 3 D grand prix 120 F
☐ 16 basic 450 F
☐ army of exploding fist 115 F
☐ terrane + dessine + 3 D sub 295 F
☐ rocky horror show 125 F
☐ the hobbit 180 F
☐ the quill 220 F
☐ turtle graphic vision 180 F
☐ master file (français) 280 F
☐ hints quiz 120 F
☐ guns of atrodus + anti avenger 120 F
☐ dum dareh 135 F
☐ percery 135 F
☐ strip poker 140 F
☐ world cup football 120 F
☐ atrus 120 F
☐ world war 3 85 F
☐ salut l'artiste (O.A.O.) 185 F
☐ ghostbuster 140 F
☐ snoward (français) 245 F
☐ easy file (français) 175 F
☐ easy calc (français) 175 F
☐ easy bank (français) 175 F
☐ colonie 85 F
☐ amscalc 245 F

☐ snooker 288 F
☐ rally II 280 F
☐ 3 D fight 280 F
☐ sengore 295 F
☐ orphea (gorlant) 295 F
☐ lorograph 310 F
☐ multiplan (pour 6128 et 8256) 486 F
☐ 3 D grand prix 155 F
☐ mission delta 200 F
☐ macadam bumper 240 F
☐ graphologie 199 F
☐ boîte à outils 300 F
☐ calc 345 F
☐ cours de solfège niveau 2 280 F
☐ file 345 F
☐ le bagne de nephrim 155 F
☐ maestro 420 F
☐ master file 345 F
☐ micro script 590 F
☐ micro spread 590 F
☐ multicopy 170 F
☐ turbo pascal 750 F
☐ turbo tutor 475 F
☐ autoforme à l'assemb 295 F

LOGICIELS DISQUETTES

☐ 3 D vues chess 180 F
☐ système X 205 F
☐ oddjob 200 F
☐ 1815 215 F
☐ mortire à gaudre vitesse 240 F
☐ isolement traitement du bend français compatible toute imprimante 450 F
☐ dataset gestion de fichier (français jusqu'à 8000 fiches) 450 F
☐ U DOS nombreuses fonctions supplémentaires et lecture en ACCES DIRECT (jusqu'à 7 fichiers au même temps) livré avec manuel 380 F
☐ facturation saisie édition factures gestion stock, journal des ventes. Livré avec manuel 1150 F
☐ amstradvarius 185 F
☐ centre contrôle 150 F
☐ ethelis master 180 F
☐ cub " hart 180 F

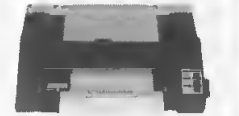
LIVRES ET REVUES

☐ le langage machine du CPC 128 F
☐ autoformation à l'assembleur (français) 1 cassette + 1 livre 195 F
☐ graphismes et sons du CPC 99 F
☐ les jeux d'aventure comment les progr 128 F
☐ pokes et pokes du CPC 85 F
☐ DOS 1 FIRM WARE 264 F
☐ mencuse basic spécifications 195 F
☐ super jeux Amstrad 129 F
☐ AMSTRAD ouvre toi 98 F
☐ programmation basic CPC 464 129 F
☐ basic au bout des doigts. 149 F
☐ trucs et astuces pour CPC 464 148 F
☐ le tour de l'ordinateur 80 F

☐ 102 prog pour AMSTRAD 120 F
☐ la bible du programmeur du CPC 240 F
☐ méthode pratique (PSI) 190 F
☐ AMSTRAD en famille 128 F
☐ montrages automatiques et périphériques 189 F
☐ le livre du CP/M amstrad 149 F
☐ 101 routines sur 464 664 6128 149 F
☐ vocabulaire assembleur 98 F

REVUES

☐ micromstrad 18 F
☐ amstrad user le numéro 12 F
☐ amstrad magazine le numéro 18 F
☐ CPC la revue informateurs amstrad 18 F



☐ imprimante OMP 2000 2295 F
☐ interface MIDI 1490 F
☐ interface RS 232 (Amstrad) 590 F
☐ stylo optique 299 F

☐ Joystick AMSTRAD 149 F

Joystick TRIVITT
Le "MUST" en matière de joystick! 8 directions, contact par micro-contact, robuste, élégant, précis, à ne vous décevra pas, garanti 1 an, compatible ordinateur ATARI et MSX
☐ Joystick TRIVITT 149 F

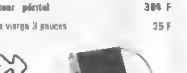
PROMOTION
Mannesmann MT 80S
Lisez mante "logiciel en informatique" saisie 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier" le MT 80S vous donnera pour que des satisfactions tant pour la texte que pour le graphisme
☐ Mannesmann MT 80S 3350 F

Cassettes vierges C20
☐ les 5 60 F
☐ les 10 80 F

Rallonge alimentation + video
☐ ne soyez plus gêné à l'écran, rallonge. 138 F

☐ Adaptateur péritel 399 F

☐ disquette vierge 3 pouces 35 F



Il bric interface printer
☐ grâce à cet interface vous pouvez enfin faire du graphisme sur toute imprimante 345 F

Câble imprimante AMSTRAD
Vous permet de connecter votre AMSTRAD à n'importe quelle imprimante ou ordinateur "centronics"
☐ câble imprimante 158 F

Carte E/S
Vous permet de commander moteur, relais, lampe, numerics, projecteur
☐ carte E E/S. 395 F

Carte E/A AMSTRAD
Pour transformer votre AMSTRAD en centrale de mesures. Possibilité de brancher plusieurs cartes
☐ carte E E/A. 395 F

Possibilités de crédit partiel ou total

COMMENT COMMANDER Cocher ici(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste une une feuille à part. Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F 40 F de 500 à 1000 F 80 F pour achat supérieur à 1000 F)

NOM _____ ORDINATEUR ☐ CPC 6128 couleur ☐ CPC 6128 monochr ☐ CPC464 couleur ☐ CPC464 monochrome ☐ CPC664 couleur ☐ CPC664 monochrome

ADRESSE _____ TÉL _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

Mode de paiement ☐ chèque / ☐ mandat / ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) – envoyer le tout à **ORDIVIDUEL**, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

Tous nos prix sont indicatifs

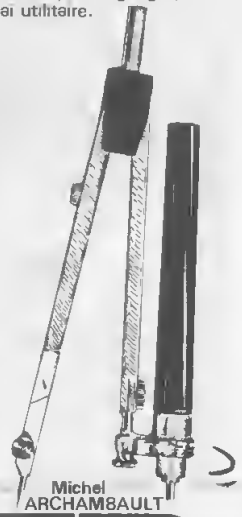
reseau ORDI94

TRACEUR DE GRAPHIQUE

Michel ARCHAMBAULT

Ceux d'entre vous qui ont tenté de faire une représentation graphique d'un ensemble de données et ont connu les offres des paramétrages X/Y, des graduations d'axes et des décalages en tous genres. Finis, ces casse-têtes !

Ce logiciel se charge de **tout**. Il trace les axes, les graduations, leurs valeurs, les légendes, les unités, le titre et bien sûr la courbe en haute résolution ; à l'écran et si vous le désirez sur imprimante. A partir de quoi ? Au choix : des données entrées en désordre, ou bien une formule mathématique même ultra complexe ! Ajoutons à cela les options sauvegarde/chargement, l'accès aux coordonnées polaires, les modifications d'axes et les sécurités pour étourdis. Un rêve tout cela ? Non, mais 9000 octets à taper...
Ce n'est pas un gadget, c'est un vrai utilitaire.



L'ESPRIT DU PROGRAMME

Pour se "promener" dans ce logiciel, il suffit d'avoir toujours en tête la chose suivante :
Le tableau des données à représenter sous forme de courbe est **totalement indépendant** de l'ensemble des paramètres de tracés (limites d'axes, légendes, etc.).
Autrement dit, on peut conserver nos axes pour d'autres données, ou changer les axes pour ces mêmes données. Souplesse totale et "bidouilles" sans limites..
C'est le sous-programme TRACE qui assemble ces deux domaines. Il peut enchaîner sur un "HARD COPY" d'écran sur imprimante (utilisant les codes standard EPSON).
Les options fichiers (sauvegarde, chargement) ne concernent pas l'image d'écran, ce serait long (16 000 octets) et absurde : ce sont les valeurs de ces deux ensembles. Après chargement, il suffit de demander l'option "Tracé" pour retrouver le graphe en moins de cinq secondes.
Le programme est conçu en "structuré", c'est-à-dire que chaque module est appelé par GOSUB du MENU (lignes en 1000), pour revenir à ce menu.

LE LISTING

Rassurez-vous, il n'est pas obligatoire de tout retaper. Vous pouvez vous dispenser du module "Instructions" (1500) et, si vous n'avez pas d'imprimante, des modules 11000 et 58000.

La définition des axes

(option A, lignes 2000 à 2600)
On vous demande d'entrer les limites mini et maxi pour les axes "X" (horizontal) et "Y" (vertical) du graphique. Deux impératifs :
— il faut que ces **valeurs ainsi que leurs différences** (dX, dY) soient des nombres **entiers** (=non décimaux) avec au maximum **deux** chiffres "significatifs". Exemples : 0, 1, 23, 460, −65000. Sont interdites des valeurs telles que 2.5, 115, 2050 ou 0.5. Le risque serait d'être piégé par la différence. Exemple : mini=25, maxi=140, mais la différence est 115 : le programme vous le signale, et vous renvoie au départ.
On demande également (facultatifs) un titre, légendes et unités d'axes ; ils apparaîtront sur le graphe. Puis, le programme établit ses coefficients de traçage (lignes 2200 à 2600). Voir la liste des variables.

Le tracé des axes

(lignes 3000 à 4200)
C'est très complexe, mais rapide. Le logiciel trace les axes X et Y, puis, à l'aide des coefficients précédents, il détermine (en MODE 2) quelles vont être les graduations les plus rationnelles, aux pas de 1, de 2, de 10. Il trace les petits traits de graduations, avec des tailles différentes pour les valeurs en '5' ou en "0", comme sur un double décimètre. Il écrit au-dessous (X) ou à gauche (Y) leurs valeurs bien centrées en face du trait.
Pour la clarté de lecture, il n'écrit que les deux premiers chiffres, sauf trois pour le nombre "100". Ainsi, une échelle de 63000 à 78000 sera "numérotée" de "63" à "78" ; mais les limites réelles(63000-78000) seront rappelées à côté. En revanche, une échelle de −3 à +10 sera effectivement numérotée de −3 à +10. Tous les "cas de figures" ont été envisagés afin de fournir des graduations claires et lisibles (ce fut d'ailleurs un sacré casse-tête).

L'entrée des données

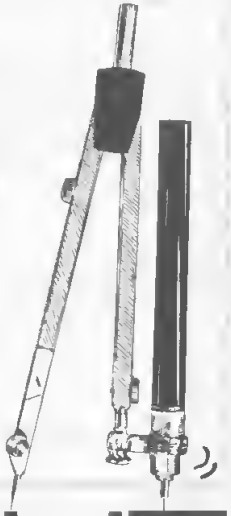
(lignes 5000 à 5400)
C'est un écran de saisie à trois colonnes, le numéro (affichage automatique), valeur X, valeur Y. En fin de saisie, entrez en X la lettre "Q". Le nombre maxi de points a été fixé à 102. Vient ensuite le tri de ces données en valeurs croissantes de X.
Vous venez de remplir le tableau DIM PT(102,1) (PT venant de "Points"). En "colonne" zéro, la valeur X, en colonne 1, la valeur Y. Le nombre NF est le nombre de "points", de "lignes" dans ce tableau.

L'entrée de formules

(lignes 6000 à 7010)
Un luxe que peu de micro-ordinateurs autres que l'AMSTRAD peuvent se permettre ! Une curiosité du CPC est que l'on peut l'arrêter (par END ou ESC), modifier ou ajouter une ligne de programme, et repartir par un GOTO sans prendre les variables en RAM (essayez donc cela sur un autre...).
On stoppe par un END (6080) et on vous invite à entrer la ligne 7000 contenant votre formule. Ceci fait, tapez ENTER, puis le point décimal du pavé numérique, ce qui équivaut à GOTO 6500 + ENTER (voir ligne 120). Votre échelle des X va être divisée en 100, donc 101 points calculés par votre formule.
En lignes 6530 et 6550, vous pourrez vous étonner que l'on remplace la valeur de X par Z avant calcul. C'est une astuce qui va nous servir pour des "cas spéciaux" que nous verrons plus loin.
A mesure que cette formule remplit notre tableau PT en Y calculés, les variables MINY et MAXY gardent en mémoire la valeur mini et la valeur maxi de ces Y.
En fin de calculs, ils sont affichés et s'ils débordent de vos prévisions, vous avez la possibilité de redéfinir les caractéristiques de l'axe des Y.

Le tracé

(lignes 8000 à 8200, option T)
Très court puisqu'il reprend le tracé des axes en enchaînant sur des DRAW de "point en point". Durée moyenne une seconde et demi...

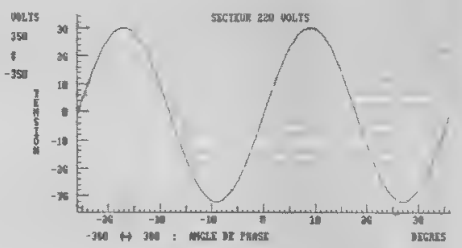


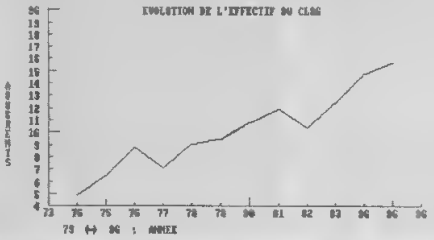
LEGENDE DES VARIABLES

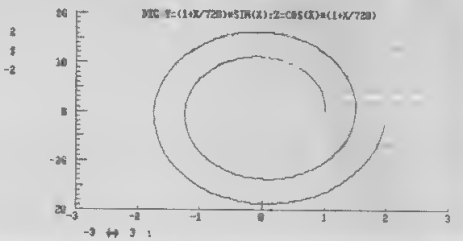
C$	:	Chiffre droite de graduation
D$	:	DONNEE entrée
DX, DY	:	DELTA X,Y
DXE, DYE	:	DELTA ECHELLES X,Y
FAXY	:	Flag axes X,Y définis
FICH$	:	Nom du fichier enregistré
FIMP	:	Flag demande impression
FQ	:	Flag demande de quitter
FTRA	:	Flag demande de TRACE
H	:	Hauteur d'un repère
I, K, N	:	Eléments de comptage
LGX$, LGY$	:	LEGENDES X, Y
MINY, MAXY	:	MIN, MAX des Y calculés
MX, MY	:	MAXI X, Y
MXE, MYE	:	Maxi échelle X, Y
NF	:	Nombre total de points
OX, DY	:	Origines X, Y
OXE, OYE	:	Origine échelle X, Y
PT (102,1)	;	Coordonnées des POINTS
RGX, RGY	:	Rapport graphique
RGXE, RGYE	:	Rapport graphique d'échelle
ST, STX	:	STEP de FOR NEXT
TEX$	:	LISTE d'OPTIONS
TIT$	:	TITRE du graphe
UX$, UY$	:	UNITES X, Y
VG	:	Valeur d'une graduation
Z	:	Valeur de X dans PT(1,0)

EVOLUTION DE L'EFFECTIF DU CLUB

Numero	X ANNEE	Y ADHERENTS
1	74.000	49.000
2	75.000	64.000
3	76.000	88.000
4	77.000	71.000
5	78.000	91.000
6	79.000	95.000
7	80.000	108.000
8	81.000	119.000
9	82.000	104.000
10	83.000	125.000
11	84.000	148.000
12	85.000	157.000







Quand on l'a assez vu, on appuye sur une touche quelconque pour revenir au menu.

Sauvegarde et chargement

(lignes 9000 à 10500)
Ces modules sont conçus pour cassette et disquette, donc le nom du fichier est obligatoire. A la sauvegarde, si vous répondez par ENTER, le nom est constitué par les huit premiers caractères du titre TIT$. L'extension ''.GRA'' est ajoutée par le programme

Impression

(lignes 11000 à 11620)
Deux variantes : la liste des données (pour toutes imprimantes) ou le Hard Copy d'écran. Celui-ci utilise la fonction TEST ; son tracé est très fin, mais il est long, environ neuf minutes

L'UTILISATION PRATIQUE

Rappelez-vous l'issue de secours : touche ESC puis GOTO 1000 (=menu), facile à retenir... Le côté amusant est l'utilisation de l'option F (formula). Nous avons choisi trois exemples ''parlants''.
1 — Hyperbole : option A (axes, définissez X et Y de 1 à 10. Retour menu — option F. Tapez : 7000 Y = 10/X.
ENTER puis point décimal du pavé, retour menu, option T, c'est tout.
2 — Sinusoïde : option A, définissez X de 0 à 360 (degrés) et Y de −1 à 1, puis option F.
7000 DEG:Y = SIN(X)
Enter, point décimal, menu, option T.
3 — Cercle. Ça se complique un peu...
Option A = idem que précédemment. Option F, entrez :
7000 DEG:Y = SIN(X):Z = COS(X)
Puis retour menu (option N). Le tableau DIM est correctement rempli, mais l'axe des X (de 0 à 360) ne convient plus du tout ! Donc, de nouveau option A . X et Y, tous deux de −1 à +1. Menu, option T.
Mais, c'est une ellipse ! Oui, car les échelles n'ont pas le même ''étirement''. Remédions à cela : retour menu, encore option A . X de −1 à 2 et Y de −1 à 1
Menu, option T : oh, le beau cercle !
Résumons la manœuvre : X (de 0 à 360°) a servi à faire 101 calculs de Y, mais c'est Z = COS(X) qui est logé dans le tableau DIM. Lorsqu'en option A, on définit les limites de l'axe X, ce sont ses limites pour le calcul ; libre à nous, une fois le tableau rempli, de modifier les limites de X (ou de Y...).

CONCLUSION

La sortie instantanée de graphiques va séduire beaucoup d'entre vous, mais je sens que nos amis matheux vont ''sortir'' autre chose que cercles ou spirales avec des lignes 7000 longues, longues... Envoyez-les nous !

PROTEC-PHONIE INFORMATIQUE

COMMODORE 128
AMSTRAD CPC
ATARI ST

PÉRIPHÉRIQUES
LOGICIELS
LIVRES

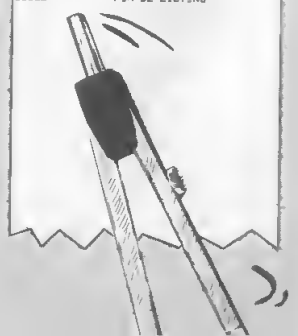
28, rue St. Jacques
59500 DOUAI
Tél.: 27.96.06.06.


```
10 'TRAGRAPH-TRACEUR DE GRAPHIQUES-(ECRA
N+IMPRIMANTE)
20 'AMSTRAD CPC - M.ARCHAMBAULT 11/1985
30 OPENOUT"BIDON":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOU
T
100 DIM PT(102,1)
110 DEFINT I,J,K,N:ORIGIN 0,0
120 KEY 138,"GOTO 6500"+CHR$(13)
200 'TITRE
210 MODE 1:PAPER 2:PEN 3:CLS
220 LOCATE 13,5:PRINT "T R A G R A P H":
PEN 0
230 LOCATE 5,10:PRINT "Michel Archambaul
t - 11 / 1985"
240 LOCATE 10,15:PRINT "Instructions , M
enu ?":TEX$="IM":GOSUB 50000
250 PAPER 0:PEN 1:IF K=1 THEN GOSUB 1500
0
1000 'MENU
1010 INK 0,1:INK 1,24:BORDER 1
1020 MODE 1:CLS
1030 PEN 3:LOCATE 2,2:PRINT "T R A C E U
R DE G R A P H I Q U E S":PEN 1
1040 LOCATE 10,5:PRINT "A - DEFINITION D
ES AXES"
1045 LOCATE 10,7:PRINT "V - VISION DES A
XES"
1050 LOCATE 10,9:PRINT "D - ENTREES DES
DONNEES"
1060 LOCATE 10,11:PRINT "F - ENTREE D'UN
E FORMULE"
1070 LOCATE 10,13:PRINT "T - TRACE OU GR
APHIQUE"
1080 LOCATE 10,15:PRINT "S - SAUVEGARDE"
1090 LOCATE 10,17:PRINT "C - CHARGEMENT"
1095 LOCATE 10,19:PRINT "I - IMPRIMER"
1100 LOCATE 10,21:PRINT "Q - QUITTER"
1110 PEN 2:TEX$="AVDFTSCIQ":GOSUB 50000:
PEN 1
1120 ON K GOSUB 2000,3000,5000,6000,8000
,9000,10000,11000,12000
1130 GOTO 1000
2000 'ENTREE DES CARACTERISTIQUES
2010 CLS:FTRA=0
2020 PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT "Nombres ent
iers/2 chiffres significatifs":PEN 1
2030 PEN 2:LOCATE 10,3:PRINT "AXE X ( ho
rizontal ):":PEN 1
2040 LOCATE 10,5:INPUT"Limite X MINI: ",
OX$:OX=VAL(OX$)
2050 LOCATE 10,6:INPUT"Limite X MAXI: ",
MX$:MX=VAL(MX$)
2060 DX=MX-OX:IF DX<=0 THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 2040
2070 IF VAL(MID$(STR$(DX),4,1)) =0 THEN
PRINT CHR$(7);"dX a 3 chiffres significa
tifs:";DX:FOR I=1 TO 6000:NEXT:GOTO 2000
2080 INPUT"  LEGENDE X: ",LGX$
2090 INPUT"  UNITES X: ",UX$
2100 PEN 2:LOCATE 10,10:PRINT "AXE Y ( v
ertical ):":PEN 1
2110 LOCATE 10,12:INPUT"Limite Y MINI: "
,OY$:OY=VAL(OY$)
```

```
2120 LOCATE 10,13:INPUT"Limite Y MAXI: "
,MY$:MY=VAL(MY$)
2130 DY=MY-OY:IF DY<=0 THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 2100
2140 IF VAL(MID$(STR$(DY),4,1)) =0 THEN
PRINT CHR$(7);"dY a 3 chiffres significa
tifs:";DY:FOR I=1 TO 6000:NEXT:PRINT CH
R$(17):GOTO 2100
2150 INPUT"  LEGENDE Y: ",LGY$
2160 INPUT"  UNITES Y: ",UY$:PRINT
2170 INPUT"  TITRE DU GRAPHIQUE: ",TIT$
2200 'COEFFICIENTS X
2210 RGX=520/DX
2220 DXE=VAL(LEFT$(STR$(DX),3))
2230  IF DXE=10 AND DX< 10 AND OX=0 THEN
 DXE=100 ELSE IF DXE<10 AND DX 5 THEN DX
E=DXE*10
2240 RX=DX/DXE
2250 RGXE=520/DXE
2260 OXE=ROUND(OX/PX):MXE=ROUND(MX/RX)
2300 'COEFFICIENTS Y
2310 RGY=330/DY
2320 DYE=VAL(LEFT$(STR$(DY),3))
2330 IF DYE=10 AND OY< 10 AND OY=0 THEN
DYE=100 ELSE IF DYE 10 AND DY 5 THEN DYE
=DYE*10
2340 RY=DY/DYE
2350 RGYE=330/DYE
2360 OYE=ROUND(OY/RY):MYE=ROUND(MY/RY)
2500 PRINT:PRINT TAB(6);"Corriger,Voir I
es axes,Menu ?"
2510 PEN 2:TEX$="CVM":GOSUB 50000:PEN 1:
FAXY=1
2520 IF K=1 THEN 2000
2530 IF K=2 THEN FTRA=0:GOSUB 3000
2600 RETURN
3000 'TRACE AXE X
3070 MODE 2:INK 0,13:INK 1,0:CLS
3080 LOCATE 15,25:PRINT OX;" ";CHR$(242)
;CHR$(243);" ";MX;"  ";LGX$
3090 LOCATE 78-LEN(UX$),25:PRINT UX$
3100 LOCATE 13+(65-LEN(TIT$))/2,2:PRINT
TIT$
3110 PLOT 100,48,1:DRAWR 520,0
3120 PLOT 100,48:DRAWR 0,333
3130 FOR I=OXE TO MYE:H=5
3135 VG=VAL(LEFT$(STR$(I),3)):IF I=MYE A
ND MXE>99 AND VG=10 THEN VG=100
3140 C$=RIGHT$(STR$(VG),1):IF C$="5" THE
N H=10
3150 IF C$="0" THEN H=15
3160 PLOT 100+(I-OXE)*RGXE,48:DRAWR 0,H
3170 IF H=15 OR DXE<20 THEN PLOTR -12-4*
(LEN(STR$(VG))-2),-(H+5):TAG:PRINT VG;:T
AGOFF
3180 NEXT
4000 'TRACE AXE Y
4070 LOCATE 2,2:PRINT UY$:PRINT:PRINT MY
:PRINT:PRINT " ";CHR$(254):PRINT:PRINT
Y:PRINT
4080 FOR I=1 TO LEN (LGY$):PRINT SPC(5);
MID$(LGY$,I,1)
4090 NEXT
```

```
4100 IF DYE>50 THEN ST=2 ELSE ST=1
4110 IF ST=2 AND OYE/2<>INT(OYE/2) THEN
OYE=OYE-1:DYE=DYE+1
4120 FOR I=OYE TO MYE STEP ST:H=5
4125 VG=VAL(LEFT$(STR$(I),3)):IF I=MYE A
ND MYE>99 AND VG=10 THEN VG=100
4130 C$=RIGHT$(STR$(VG),1):IF C$="5" THE
N H=10
4140 IF C$="0" THEN H=15
4150 PLOT 100,48+(I-OYE)*RGYE:DRAWR H,0
4160 IF H=15 OR DYE<20 THEN PLOTR -H-12-
8*LEN(STR$(VG)),4:TAG:PRINT VG;:TAGOFF
4170 NEXT
4180 IF FTRA THEN 4200
4190 CALL &BB06
4200 RETURN
5000 'ENTREE DES DONNEES
5005 WINDOW #0,1,40,7,25:CLS
5010 WINDOW #1,1,40,1,6:CLS #1:BORDER 2
5020 LOCATE #1,2,2:PRINT #1,"ENTREE DES
DONNEES ( Q POUR QUITTER )"
5030 LOCATE #1,2,4:PRINT #1,"Num";SPC(13
);"X";SPC(14);"Y"
5040 PRINT #1,STRING$(40,"_")
5100 I=1:H=1
5110 LOCATE 1,H:PRINT USING "####":I;:PR
INT SPC(13);:INPUT"",D$
5115 IF UPPER$(D$)="Q" THEN NF=I-1:GOTO
5200
5120 IF VAL(D$)=0 AND D$ >"0" THEN PRINT
 CHR$(7):GOTO 5110
5130 PT(I,0)=VAL(D$)
5140 LOCATE 33,H:INPUT "",D$
5150 IF VAL(D$)=0 AND D$<>"Q" THEN PRINT
 CHR$(7):GOTO 5140
5160 PT(I,1)=VAL(D$)
5170 I=I+1:H=H+1
5180 IF I/18=INT(I/18) THEN CLS:H=1
5190 GOTO 5110
5200 WINDOW #0,1,40,1,25:CLS
5210 BORDER 1:PRINT:PRINT "   PATIENCE .
..."
5300 'TRI PAR X CROISSANT
5310 F=0: FOR J= 1 TO NF
5320 IF PT(J,0)>=PT(J-1,0) THEN 5360
5330 FOR R=0 TO 1:PT(0,R)=PT(J,R):PT(J,R
)=PT(J-1,R)
5340 PT(J-1,R)=PT(0,R):NEXT:F=1
5360 NEXT
5370 IF F=1 THEN 5310
5400 RETURN
6000 ' FORMULE
6010 CLS
6020 IF FAXY=0 THEN PRINT CHR$(7);"IL FA
UT D'ABORD DEFINIR LES AXES .....":FOR W
=1 TO 3000:NEXT:RETURN
6030 PEN 3:LOCATE 8,3:PRINT "Le Programm
e est ARRETE :":PEN 1
6040 LOCATE 2,7:PRINT "Entrez la Formule
 en ligne 7000. Ex :"
6050 LOCATE 13,9:PRINT "7000 DEG:Y=SIN(X
)"
6060 LOCATE 2,13:PRINT "ENTER , puis le
```

```
. du pave numerique":PRINT
6080 END
6500 PRINT: PRINT "          PATIENCE ...
."
6510 K=1:STX=DX/100:IF INT(STX)=STX THEN
  K=0
6520 I=0:FOR X=0X TO NX+K*STX STEP STX
6530 I=I+1:Z=X
6540 GOSUB 7000
6550 PT(I,0)=Z:PT(I,1)=Y
6560 IF I=1 THEN MINY=Y:MAXY=Y:GOTO 6570
6570 MINY=MIN(Y,MINY)
6580 MAXY=MAX(Y,MAXY)
6590 NEXT:NF=I
6600 CLS
6610 LOCATE 1,5:PRINT "Les calculs de Y
donnent ces limites :"
6620 PRINT:PRINT "  mini =";MINY
6625 PRINT:PRINT "  MAXI =";MAXY
6630 PRINT:PRINT "Vous aviez prevu de";O
Y;"a";MY
6640 LOCATE 4,20:PRINT "VOULEZ-VOUS REDE
FINIR LES AXES ?"
6650 TEX$="ON":GOSUB 50000
6660 IF A=1 THEN CLS:FTRA=0:GOSUB 2100
6700 GOTO 1000
6990 'FORMULE ENTREE A LA MAIN:
7000 Y=10/X
7010 RETURN
8000 'TRACE
8010 FTRA=1:GOSUB 3000
8100 PLOT 100+(PT(1,0)-OX)*RGX,49+(PT(1,
1)-OY)*RGY,1
8110 FOR I=2 TO NF
8120 DRAW 100+(PT(I,0)-OX)*RGX,49+(PT(I,
1)-OY)*RGY,1
8130 NEXT:IF FIMP THEN 8200
8150 CALL &BB06
8200 RETURN
9000 'SAUVEGARDE
9010 CLS:PEN 3:LOCATE 16,3:PRINT "SAUVEG
ARDE":PEN 1
9020 LOCATE 11,17:PRINT"( Q = Retour MEN
U )"
9030 LOCATE 13,13:INPUT"NOM: ",FICH$
9035 IF FICH$="" THEN FICH$=TIT$:IF TIT$
="" THEN 9000
9040 FICH$=UPPER$(FICH$):IF FICH$="Q" TH
EN 9500
9050 FICH$=LEFT$(FICH$,8)+".GRA"
9060 OPENOUT FICH$
9070 WRITE#9,TIT$,NF,OX,MX,LGX$,UX$,OY,M
Y,LGY$,UY$
9080 WRITE#9,FAXY,DX,RGX,OXE,MXE,DXE,RGX
E,DY,RGY,OYE,MYE,DYE,RGYE
9090 FOR I=1 TO NF:WRITE#9,PT(I,0),PT(I,
1):NEXT:CLOSEOUT
9500 RETURN
10000 'CHARGEMENT
10010 CLS:PEN 3:LOCATE 16,3:PRINT "CHARG
EMENT":PEN 1
10020 LOCATE 11,17:PRINT"( Q = Retour ME
NU )"
10030 LOCATE 13,13:INPUT"NOM: ",FICH$
10035 IF FICH$="" THEN 10000
10040 FICH$=UPPER$(FICH$):IF FICH$="Q" T
HEN 10500
10050 FICH$=LEFT$(FICH$,8)+".GRA"
10060 OPENIN FICH$
10070 INPUT#9,TIT$,NF,OX,MX,LGX$,UX$,OY,
MY,LGY$,UY$
10080 INPUT#9,FAXY,DX,RGX,OXE,MXE,DXE,RG
XE,DY,RGY,OYE,MYE,DYE,RGYE
10090 FOR I=1 TO NF:INPUT#9,PT(I,0),PT(I
,1):NEXT:CLOSEIN
10500 RETURN
11000 'IMPRESSION
11010 CLS:FQ=0
11020 LOCATE 5,5:PRINT "SI L'IMPRIMANTE
EST PRETE ..."
11030 LOCATE 10,9:PRINT "0 - LISTE DES D
ONNEES"
11040 LOCATE 10,11:PRINT "G - GRAPHIQUE"
11050 LOCATE 10,13:PRINT "Q - QUITTER"
11060 TEX$="DGQ":GOSUB 50000
11070 ON K GOSUB 11200,11400,11600
11075 IF FQ THEN FQ=0:GOTO 11500
11090 GOTO 11000
11200 'LISTE
11205 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(64);
11210 PRINT #8,SPC((40-LEN(TIT$))/2);TIT
$:PRINT #8
11220 PRINT #8," Numero";SPC(10);"X";SPC
(14);"Y"
11225 PRINT#8,TAB(16);LGX$;:PRINT#8,TAB(
31);LGY$
11230 PRINT#8,TAB(16);UX$;:PRINT#8,TAB(3
1);UY$:PRINT#8
11240 FOR I=1 TO NF
11250 PRINT #8, USING "####";I;:PRINT #8
,SPC(8);:PRINT #8,USING "######.###";PT(
I,0);
11260 PRINT #8,SPC(5);:PRINT #8,USING "#
#####.###";PT(I,1)
11270 NEXT:FOR I=1 TO 3:PRINT #8:NEXT
11300 RETURN
11400 'HARD COPY
11410 FIMP=1:GOSUB 8000
11420 GOSUB 58000:FIMP=0:PRINT #8,CHR$(2
7);CHR$(64);
11430 MODE 1:INK 0,1:INK 1,24
11500 RETURN
11600 'RETOUR MENU
11610 FQ=1
11620 RETURN
12000 ' QUITTER
12010 CLS
12020 END
15000 'INSTRUCTIONS
15010 CLS
15020 PRINT " Ce Logiciel dessine automa
tiquement lesaxes XY avec leurs graduati
ons , suivantles limites que vous aurez
fixees."
15030 PRINT " Les Donnees peuvert etre e
ntrees en de-sordre,il les classera en X
croissant,oubien par une formule mathem
atique.          Le trace de la courbe est
ultra rapide."
15040 PRINT " On peut imprimer le tableau
des donneesou le HARD COPY du graphiqu
e.                Suivre l'ordre logique
suivant:":PRINT
15050 PRINT "1-Definir les caracteristiq
ues des Axes.2-Entrer les domees ou la
Formule.      3-Trace du graphe.":PRINT
15060 PRINT "  On peut sauvegarder un gr
aphe:Le NOM  de ce fichier de donnees pe
ut etre le   TITRE du graphe si vous rep
ondez par la touche ENTER a la question
NOM."
15070 PRINT " St vous venez de recharger
 un fichier- graphe,passez directement a
 l'optiom T.":PRINT:PRINT "          PRE
SSEZ UNE TOUCHE."
15080 CALL &BB06
15090 RETURN
50000 'REPONSE A UN MENU
50010 LT=LEN(TEX$):R$=""
50020 LOCATE 15-LT,24:PRINT "Reponse (";
50030 FOR I=1 TO LT-1
50040 PRINT MID$(TEX$,I,1);",";:NEXT
50050 PRINT RIGHT$(TEX$,1);")";CHR$(154)
;CHR$(243);CHR$(207)
50060 TEX$=UPPER$(TEX$)
50070 WHILE R$="":R$=INKEY$:WEND
50080 R$=UPPER$(R$):K=INSTR(TEX$,R$)
50090 IF K=0 THEN R$="":PRINT CHR$(7);:G
OTO 50070
50100 RETURN
58000 'HARD COPY par TEST / EPSON
58010 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64);
58020 PRINT #8,CHR$(27);"A";CHR$(7);
58030 PRINT #8,CHR$(27) "M";
58050 WIDTH 137
58060 FOR I=406 TO 14 STEP -14
58070 PRINT #8,CHR$(27)"L";CHR$(127);CHR
$(2);
58080 FOR J=0 TO 638
58090 T=TEST(J,I)*64+TEST(J,I-2)*32+TEST
(J,I-4)*16+TEST(J,I-6)*8+TEST(J,I-8)*4+T
EST(J,I-10)*2+TEST(J,I-12)
58100 PRINT #8,CHR$(T);:NEXT
58110 PRINT #8,CHR$(13):NEXT
58120 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64);
58130 RETURN
65535 ' ------ FIN DE LISTING ------
```



E.S.A.T. Software

55, rue Tondu 33000 Bordeaux Tél (56) 96 35 23 Poste 31

Importateur — Distributeur des programmes logiciels de la Sté PRIDE-UTILITES

POUR VOTRE 464-664-6128

SPECIAL NOEL

pour l'achat de 2 programmes en cadeau "une horloge digitale sur cassette"
(dans la limite des stocks disponibles)

RSX SYCLONE 2
130 F CASSETTE 165 F DISQUETTE

Un ensemble RSX bande à bande qui apporte de nouvelles commandes ainsi que de NOMBREUSES POSSIBILITES pour votre CPC 464
• Sauvegarder vos précieux logiciels pour un chargement avec une économie de temps de 75 % • Choix de sept vitesses de sauvegarde 1 000 a 4 000 bauds • Pas besoin de SYCLONE pour le rechargement a grande vitesse • Lecteur global d en-tete • Commandes disponibles à partir du BASIC • Chargement et impression de programmes BASIC sauvegardés • Impression de vos bandes WELCOME

TRANSMAT
150 F CASSETTE 185 F DISQUETTE

Permet le transfert facile sur disques de tous logiciels sur bande Pour un système à disques AMSTRAD DDI 1
• Modes de fonctionnement automatiques ou non-automatiques • Lecteur global d'en-tete de disque • Adjonction éventuelle de réadressage • Programmes faciles d effacement ou de changement de nom
BOURSE D'INFORMATIONS TRANSMAT **60 F**
Informations complémentaires pour passer des programmes difficiles
Mise à jour régulière des 4 premières éditions

PRINTER PAC 1
125 F CASSETTE 160 F DISQUETTE

Une extension de systeme résidante qui ajoute SIX nouvelles commandes à votre CPC 464/664 Un ensemble à deux programmes conçu pour l imprimante AMSTRAD DMP1 (AMDUMP) et pour les imprimantes compatibles ESPSON (EPDUMP)
• VIDAGE ECRAN dans tous les modes Deux formats avec EPDUMP • Vidage texte dans tous les modes • Trois nouveaux types de caractères pour le DMP1 • Préciser les encres de fond (la version 664 n est pas disponible sur cassette)

SYSTEME X
170 F CASSETTE 205 F DISQUETTE

Le SYSTEME X est un programme (RSX) d extension à un système résidant qui apporte plus de 30 commandes supplémentaires à votre AMSTRAD CPC 464 ou CPC 664 Etant donné la nature très compacte du code, il ne faut qu'environ 3k octets de la RAM ce qui laisse une zone plus que confortable de programme Le SYSTEME X utilise des commandes extérieures, identifiées par la barre verticale "|" qui les précède

Disponible à Vincennes chez **ORDIVIDUEL**, Paris chez **VIDEO SHOP**, Bordeaux chez **MICRO DIFFUSION** Le Havre, Caen, Rouen et Vimoutiers chez **LOISIR INFORMATIQUE** Rouen chez **AMIR** 16160 Gond Pontouvre chez **MICROTOP** 03500 St Pourcain S/Sioule chez **Ets LEMAITRE** Angers chez **TEMPS X**, Pau chez **BASE 4** Troyes chez **MICROPOLIS** 02100 St Quentin chez **Ets COGNETS** Nice chez **ARAL Informatique** Bordeaux chez **PHILIPPE ELECTRONIQUE**

TOMCAT
130 F CASSETTE 165 F DISQUETTE

Le nec plus ultra de la duplication de sauvegarde bande à bande grâce à ce programme simple qui se charge pratiquement de tout Les parformances et la facilité de fonctionnement du TOMCAT restent inégalées sur le marché

ZEDIS
130 F CASSETTE 165 F DISQUETTE

Un desassembleur et programme d édition de code à la fois global et convivial Indispensable pour le néophyte tout comme pour l'expert
• Démontage complet Z80 • Insertion de point d interruption et contrôle de registre • Entrée sous forme hexadécimale/caracteres • Recherche rapide forme hexadécimale/caracteres • Instructions completes pour le démontage des ROM's • Visualisation continue des menus • Pré chargement du registre avant l'exécution • Sortie vers l imprimante

SCRIPTOR
130 F CASSETTE 165 F DISQUETTE

Un element essentiel pour les propriétaires d imprimante DMP 1 Six polices de caractères définissables Laissez faire votre DMP 1 sans extension
• Caractere à jambage inferieur • Futuriste • Italiques • Compatible avec AMSWORD • Ecriture liée • Caractères gros et gras • Programme de définition de caractères • Une finition professionnelle pour votre correspondance

LE PROGICIEL UTILITAIRE SUR DISQUE QUE VOUS ATTENDEZ ODDJOB
200 F

Un utilitaire complet sur disque contenant tous les programmes que vous attendez le tout groupé sur un seul disque qui vous épargnera 39 k d'espace-disque utilisés
Voyez plutôt les possibilités
• Un éditeur complet, qui vous permet d'examiner le menu du disque, et d'en modifier aisément le contenu
• De récupérer les programmes effacés
• De cacher des programmes du menu **NOUVEAU**
• Un éditeur de secteur complet pour examiner et/ou modifier le contenu des fichiers en HEX ou en ASCII.
• Faire un plan de votre disque et localiser les fichiers sur le disque
• Empêcher l'effacement involontaire des programmes
• Un duplicateur de disque intelligent qui peut copier les secteurs endommagés/non standard sur un drive simple ou double
• Formatter deux fois plus vite sur l un ou l autre drive
• Transférer les programmes/fichiers dont vous vous servez le moins sur cassette pour récupérer votre espace disque qui vous coûte plus cher
• Augmenter la vitesse de votre drive jusqu'à 20 %
• Charger et lister les programmes en BASIC
• Toutes les instructions sont fournies sur disque sur un menu d aide
• Utilisation simple avec sélection par une seule touche
• Utilise pleinement le drive
• Compatible avec tous les ordinateurs AMSTRAD CPC
* Nota Instruction sur l'écran en anglais

BON DE COMMANDE

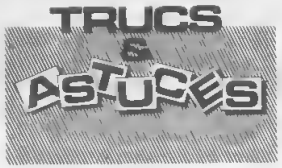
COMMENT COMMANDER Cocher le(s) article(s) ou faites en une liste sur une feuille à part — Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 Fl Franco pour achats supérieurs à 500 F

NOM _____ SIGNATURE

ADRESSE _____

Mode de paiement ☐ chèque/☐ mandat/☐contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) — envoyer le tout à ESAT SOFTWARE 55, rue du Tondu, 33000 Bordeaux

	C	O
TOMCAT		
TRANSMAT		
SCRIPTOR		
ZEDIS		
RSX SYCLONE 2		
SYSTEME X		
PRINTER PAC 1		
ODD JOB		



Bernard OAUDIN
52190 MEUDON

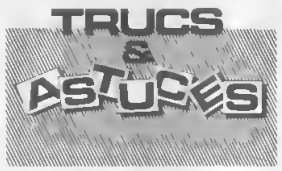
De nombreuses personnes ne semblent pas avoir bien compris la protection des fichiers sous CPM+. Voici quelques explications qui, je l'espère, pourront les aider.
— Mettre en fonction la protection par SET [PROTECT=ON].
Notons que l'inverse est : SET [PROTECT=OFF]

Protection d'un fichier
Pour protéger un fichier en lecture la commande sera : Nomfichier ext [PASSWORD=nom password] avec ext : com, text, etc
Pour l'exécuter nous écrirons :
Nomfichier ext,nom password
Attention aux fichiers qui demandent des informations complémentaires. Ex : OIR [FULL]. Il sera appelé par OIR,nom password [FULL]. Le password se met donc toujours après le nom du fichier ou de son extension.

Pour supprimer le mot de passe, il suffira d'écrire :
SET Nom fichier ext [PASS WORD=] ou
SET Nom fichier ext [PASS WORD=NONE]

Protection de tous les fichiers
Par set*.* [PASSWORD=Nompasaword]. Attention à cette commande, car tous les fichiers du disque seront protégés, y compris SET.
Le lecteur s'assurera qu'il sait travailler avec ce fichier, protection en service.
Il est possible de protéger des fichiers en écriture par :
SET*.* [PROTECT=WRITE] ou SET Nom fichier EXT[PROTECT= WRITE]
Il n'est cependant pas possible d'avoir les deux. Les fichiers seront protégés soit en lecture [READ] ou en écriture [WRITE]. La suppression sera :
SET Nomfichier EXT[PROTECT =] ou
SET Nomfichier EXT[PROTECT= NONE]
Pour plus de sécurité, il est possible aussi de protéger, par un mot de passe, l'accès de l'ensemble du catalogue du disque. Toutes les modifications seront soumises à la demande du password :
SET[PASSWORD=nom password]
L'inverse sera :
SET [PASSWORD=]
Enfin, il est possible de rendre invisible un fichier au catalogue par SET Nom.ext [sys], pour le retrouver, faire SET Nomfichier ext [OIR], ou encore de l'affecter en lecture seulement par SET Nomfichier EXT[RO].
La situation inverse sera : SET Nom fichier EXT[RW]

Notons que ces dernières commandes seront possibles en CPM2.2 par l'utilitaire STAT. Bonne Protection.



Thomas PLANQUETTE
14790 VERSON

Vous avez sans doute regretté le désagréable absence de "lutins" (ou "sprites" en anglais) dans le Basic de votre AMSTRAD. Aussi, je vous propose un moyen simple et rapide d'y remédier.
Vous connaissez le moyen de déplacer un caractère ASCII, redéfini ou non, en utilisant des coordonnées graphiques (sinon consultez le manuel de l'utilisation à l'instruction TAG). Ce que vous ne connaissez pas, c'est le moyen de le superposer à n'importe quel autre dessin sans masquer tout ce qui se trouve sous la matrice du caractère en question. Il suffit d'inclure, avant l'affichage du caractère, la ligne PRINT CHR$(22)CHR$(1) pour remédier à cela.
PRINT CHR$(22)CHR$(0) provoquera le retour à l'état normal.

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS DE
pm informatique
Pour votre CPC 6128 et le PCW 8256

Ref PM 83A **FICH ET CALC**
Gestion de fichiers. Vous créez vos fichiers et vous les exploitez. Classement par code. Séquentiel intégré. Éditions sélectives (Clients, stocks, paie, tarifs, inventaire, étiquettes, adresses, de prix)
TTC 950 francs

Ref PM 25A **COMPTA PM**
10 journaux, 5000 comptes
2000 écritures avec 1 disquette
Remise à zéro en cours d'année possible avec reprise des cumuls
TTC 1 450 francs

Ref PM 43A **DEVIS FAC**
Fichier articles avec prix de vente. Rédaction et édition des devis et des factures. Livre de ventes
TTC 1 050 francs

Disquettes de démonstration + documentation = 365 francs dont 280 francs déductibles lors de l'achat de la version complète
Envoyez votre adresse avec le chèque en précisant :
La référence PM
La version (démonstration ou complète)
Le type de votre CPC (6128 ou PCW 8256)
1 ou 2 lecteurs de disquettes

à retourner à **microtex**
22, place de la république, 59170 CROIX
tél. 20.98.66.86

SCARB CRÉATIONS 99.51.44.73

MICRO-C S.A.R.L
1, Av. du Gal. de Gaulle 35170 BRUZ ou **5, bd. de Beaumont** 35000 RENNES
Tél.: 99.51.76.41
Revendeur officiel AMSTRAD

CPC 464 vert				2640 F
CPC 464 couleur				3900 F
CPC 6128 vert				4340 F
CPC 6128 couleur				5740 F
PCW 8256				6800 F
Imprimante DMP 2000				2240 F
DDI-1				1940 F
FD-1 (2e lecteur)				1540 F
Câble magnéto				55 F
Disquette 3'				35 F
Cassette C15				7,50 F
Câble péritel pour télé couleur				160 F
Logiciels scolaires ou éducatifs	K7	100 F	D	130 F
— FONCTIONS (courbes et intégrales)				
— SUITES RECURRENTES	K7	100 F	D	130 F
(le pack de deux sur disquette 200 F)				
— MICROGEO	K7	140 F	D	250 F

NOUVEAU

"CHERRY PAINT" Version 1
à partir du 20 décembre. Prix de lancement : **280 F TTC**
(Réservez dès maintenant !)
— 50 % pour les acheteurs d'un CPC 664 ou 6128
— Sélection de 40 trames,
— Crayon, pinceau, gomme, etc.,
— Déplacement, redéfinition de caractères,
— Hardcopy, etc.

300 logiciels et jeux
Catalogue sur demande contre 11 F en timbres, remboursé sur achat
Pour commande, joindre chèque ou mandat (+30 F de port)

● INITIATION A L'ASSEMBLEUR

Denis BOURQUIN

Après avoir passé en revue, dans le numéro précédent, les instructions de chargement, nous allons les mettre en application avec quelques exercices très simples.

Auparavant, nous introduirons tout de suite une nouvelle instruction assembleur qui nous sera très utile par la suite. Vous avez déjà vu, dans le manuel de votre AMSTRAD, l'instruction Basic équivalente : CALL.
Cette instruction permet d'appeler un sous-programme écrit en langage machine. En assembleur, nous trouvons la même instruction qui permet d'appeler un sous-programme, sa syntaxe est : CALL adresse du sous-programme.
Mais, qu'est-ce qu'un sous-programme ? Nous dirons qu'un sous-programme est un ensemble d'instructions indépendant qui se termine par une instruction RETURN en Basic et RET en Assembleur. En général, on crée un sous-programme parce que son bloc d'instructions doit être utilisé plusieurs fois au cours d'un même programme, ainsi il ne sera pas nécessaire de le réécrire chaque fois, il suffira d'écrire CALL sous-programme.
L'instruction CALL provoque un déroutement du microprocesseur à l'adresse codée dans les deux octets suivant le code opération da CALL.
Le microprocesseur exécute la suite d'instructions trouvée et retourne au programme principal contenant l'instruction CALL qui l'avait dérouté, quand il rencontra une instruction RETURN.
Sur une instruction CALL, le Z80 sauvegarde dans une zone mémoire que l'on appelle la pile, l'adresse de l'instruction suivant le CALL. Ainsi, lorsqu'il rencontre l'instruction RETURN, il vient rechercher l'adresse de retour dans la pile. Le microprocesseur gère la pile directement, mais nous reviendrons dans un prochain numéro sur cette notion de pile. Il faut tout de même savoir que cette pile a un pointeur qui est le registre SP et qu'il est donc nécessaire, dans un programme utilisant des instructions CALL, d'initialiser SP afin d'indiquer au Z80 où se trouve cette pile. SP doit prendre la valeur du haut de cette pile et elle se trouve dans une zone de la RAM disponible et inutilisée. Pour la dimensionner, il suffit de regarder le nombre maximum de sauvegardes faites à un instant donné dans cette pile. Prenons un exemple : il reste de la RAM disponible entre les adresses 8000H et A000H. Notre programme fera au maximum trois CALL imbriqués, c'est-à-dire que, dans le premier sous-programme, on trouvera un CALL au deuxième sous-programme qui appelera aussi le troisième. Il sera donc nécessaire de disposer de 6 octets dans la pile. Au début de notre programme, nous pourrons initialiser le registre SP à une valeur comprise entre 8006H et A000H. L'instruction sera : LD SP,8006H.
Nous venons de parler de l'instruction CALL car l'AMSTRAD possède un grand nombre de sous-programmes en ROM qui seront très utiles lorsqu'on travaille en langage machine. En effet, il n'est pas nécessaire de réécrire toutes les routines d'entrée-sortie de l'AMSTRAD.
Mais revenons à nos instructions de transfert vues dans le numéro précédent. Nous commencerons par visualiser leurs effets en jouant avec la mémoire d'écran. Nous ne reparlerons pas de la conception de cette mémoire, mais nous vous conseillons de relire l'article du numéro 1 de CPC, dans lequel elle avait été analysée. Rappelons simplement que l'adresse du début de la mémoire d'écran est C000H.
L'AMSTRAD possède trois modes de visualisation. En mode 2, qui est le mode haute résolution, chaque point de l'écran est codé dans la mémoire d'écran sous forme d'un bit. Nous allons donc écrire directement dans cette mémoire d'écran.
Avant d'écrire dans la mémoire d'écran, il va être nécessaire de faire passer l'AMSTRAD en mode 2 et de faire un effacement d'écran.
Le choix du mode se fait par un CALL à une routine de la ROM qui a son point d'entrée en BC0EH, mais avant d'effectuer le CALL, il est nécessaire de charger le registre A avec la valeur correspondant au mode désiré (0, 1, 2). Dans cet exemple, nous allons mettre tous les bits du quarantième octet de la mémoire d'écran à 1, c'est-à-dire que nous allons écrire, dans la case mémoire d'adresse C028H, la valeur FFH, soit 255 en décimal. Le tableau 1 donne la représentation de 255 dans les trois bases qui nous intéressent le plus.
En binaire (base 2), chaque élément de la représentation est le

	128	64	32	16	8	4	2	1
	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Binaire	1	1	1	1	1	1	1	1
Hexadéci.		F				F		
Décimal		2		5		5		

facteur multiplicatif d'une puissance de 2, et les chiffres 0 et 1 sont les seuls utilisés.

En hexadécimal, il faut 16 symboles pour représenter un chiffre d'où la convention d'utiliser les chiffres décimaux (0 à 9) et les lettres A, B, C, D, E, qui auront respectivement les valeurs décimales de 10, 11, 12, 13, 14, 15.
Vous voyez maintenant à quoi correspond 255 en binaire ou en hexadécimal, nous pouvons donc l'envoyer à la mémoire écran.
En se reportant au numéro précédent de CPC, il apparaît qu'il n'est pas possible d'écrire directement une valeur numérique dans une case mémoire. Nous allons devoir mettre d'abord cette valeur dans le registre A, puis transférer le contenu du registre A dans la case mémoire qui nous intéresse. L'exemple 1 est écrit en respectant la syntaxe de l'assembleur ZEN. Cet exemple utilise les directives assembleur analysées dans un numéro précédent.

Nous aurions pu écrire aussi le programme de l'exemple 2 qui effectue le même détail.

Un rappel sur l'utilisation d'un Assembleur : il faut tout d'abord, pour entrer la source de notre programme, se mettre en mode édition, ce qui s'obtient avec ZEN en frappant la lettre E. Pour sortir de l'éditeur, taper un ''.'' en début de ligne. Notez qu'il ne faut pas oublier à la fin du source la directive END. Afin de retourner à l'Assemblaur, notre programme se termine par un saut au début de ZEN, par la mnémonique JP (jump). Pour assembler ce petit programme, taper la touche A et choisissez l'option V. Après assemblage, vous l'exécuterez avec la commande GB000H. Vous voyez alors apparaître un trait au milieu de la première ligne de l'écran. Nous vous laissons le soin de modifier l'adresse où vous transférez le registre A, ce qui vous permettra de mettre en évidence la structure de la mémoire écran.
Nous allons passer à un autre exercice, toujours en utilisant les facilités d'utilisation des routines de la ROM de l'AMSTRAD. Cet exercice consistera en l'envoi d'un message sur l'écran de l'AMSTRAD. Mais, avant, envoyons déjà un caractère à l'écran, après avoir effacé ce dernier. L'effacement de l'écran se fera par l'appel à la routine d'affacement de la fenêtre texte active dont le point d'entrée est 0BB6CH. Notons, au passage, que les utilisateurs de CPC 464 trouveront les principaux points d'entrée de la ROM dans le manuel SOFT 158 disponible chez AMSTRAD.
Pour envoyer un caractère à l'écran, celui-ci doit être dans le registre A et on appelle la routine TXT OUTPUT dont le point d'entrée est 0BB5AH. Dans notre programme, nous initialiserons le pointeur de pile (registre SP). Voir exemple 3.

Compliquons l'exercice et envoyons un message sur l'écran. Cet envoi se fera par l'utilisation d'une boucle qui appellera à chaque passage la routine TXT OUT. Dans le registre A, nous mettrons successivement les différents caractères de notre message. Nous pointerons ce message avec la paire de registres HL. Le registre B sera le compteur de boucle et contiendra le nombre de caractères à afficher. Nous utilisons, dans l'exemple 4, deux nouvelles instructions que nous verrons le mois prochain, lorsque nous analyserons les instructions arithmétiques. L'instruction INC HL ajoute 1 au contenu de HL. L'instruction DJNZ SORT, soustrait 1 au contenu du registre B, et si le contenu de B est différent de 0, on retourne à l'étiquette SORT ; si le contenu de B est égal à 0, on continue en séquence.
Nous nous retrouverons le mois prochain pour l'analyse de nouvelles instructions : les instructions arithmétiques avec des exemples utilisant de nouvelles routines de la ROM, et lorsque nous aurons vu suffisamment d'instructions du Z80, nous commencerons un exercice plus complexe.

```
            ORG     B000H
            LOAD    B000H
SCRSETMOD:  EQU     0BC0EH
ZEN:        EQU     4000H
            LD      A,2
            CALL    SCRESETMOD
            LD      A,0FFH
            LD      (0C02BH),A
            JP      ZEN
            END
```

Exemple 1

```
            ORG     B00H
            LOAD    800H
ZEN:        EQU     4000H
MEMEC:      EQU     0C000H
SCRSET:     EQU     0BC0EH
            LD      A,2
            CALL    SCRSET
            LD      A,0FFH
            LD      (MEMEC+40),A
            JP      ZEN
            END
```

Exemple 2

```
            ORG     8000H
            LOAD    8000H
TXTOUT:     EQU     0BB5AH
TXTCLEAR:   EQU     08B6CH
ZEN:        EQU     4000H
            LD      SP,9000H
            CALL    TXTCLEAR
            LD      A,'C'
            CALL    TXTOUT
            JP      ZEN
            END
```

Exemple 3

```
            ORG     B000H
            LOAD    B000H
TXTOUT:     EQU     0BB5AH
TXTCLEAR:   EQU     0BB6CH
ZEN:        EQU     4000H
            LD      SP,9000H
            CALL    TXTCLEAR
            LD      HL,MESSAGE
            LD      B,9
SORT:       LD      A,(HL)
            CALL    TXTOUT
            INC     HL
            DJNZ    SORT
            JP      ZEN
MESSAGE:    DB      'BONJOUR',0DH,0AH
            END
```

Exemple 4

Micropolis

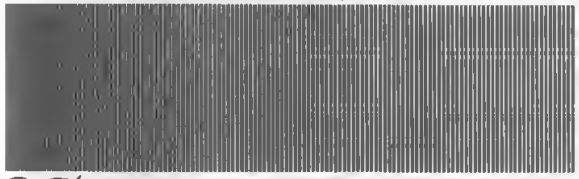
DERNIERE MINUTE

5 % sur toute la boutique à tous les Nases de la micro.

MICROPOLIS
(encore eux)
53, av. Philippe Auguste
75011 PARIS
Tél.: 43.56.31.10.

LE COIN BIDOUILLE

Denis BOURQUIN



Nous vous donnons ce mois-ci les dessins du circuit imprimé de notre interface série. Rappelons que cette interface se monte sur notre fond de panier et offre deux sorties dont une sur connecteur standard RS232. Les signaux de sortie présents sur le connecteur RS232 ont été amplifiés par des émetteurs de ligne et ceux des entrées arrivent sur des récepteurs de ligne.

Comme pour certaines applications il n'est pas nécessaire d'avoir les signaux avec des niveaux TTL, il est prévu un autre connecteur de sortie qui pourra être, par exemple, un connecteur DIN 5 broches. Les signaux TTL sortent sur collecteur ouvert et les entrées sont sur des résistances de 1 kΩ.
Une première application de notre interface peut être une liaison avec un terminal MINITEL via sa prise périnformatique. Le brochage de cette prise est le suivant ; les numéros correspondent à ceux indiqués sur la prise DIN 5 broches.
1 — RX : réception des données par le Minitel.
2 — Masse.
3 — TX : émission des données par le Minitel.
4 — PT : périphérique prêt à travailler.
5 — TP : terminal prêt (Minitel).

```
10 CLS
20 '
30 '
40 '   Programme permettant d'acquérir un écran Minitel et de la sau-
50 '   vegarder dans un fichier Minitel dat
60 '   La liaison est interrompue par l'appui sur ESC.
70 '   On dimensionne le tableau A à une taille supérieure au volume
80 '   des données à acquérir
90 '
100 ON BREAK GOSUB 240
110 i=1
120 DEFINT a:DIM a(1024)
130 IF (INP(&FBE5) AND 2)=2 THEN a(i)=IN
P(&FBE4):i=i+1
140 GOTO 130
150 OPENOUT "minitel.dat"
160 FOR j=1 TO i
170 PRINT #9,a(j)
180 NEXT j
190 CLOSEOUT
200 STOP
210 OUT &FBE3,&B6:OUT &FBE2,52:OUT &FBE2
,0
220 OUT &FBE5,&7A:OUT &FBE5,&37
230 END
240 ON BREAK STOP
250 GOTO 150
```

1

```
10 '
20 '   Ce programme envoie au Minitel un fichier acquis précédem-
30 '   ment et le stocke sur disque sous le nom Minitel dat
40 '
50 DEFINT a:DIM a(1024)
60 i=1
70 OPENIN "minitel.dat"
80 INPUT #9,a(i)
90 IF EOF THEN GOTO 110
100 i=i+1:GOTO 70
110 FOR j=1 TO i
120 IF (INP(&FBE5) AND 1)=1 THEN OUT &FB
E4,a(j)
130 NEXT j
140 CLOSEIN
```

2

```
10 '
20 '   Ce programme affiche le texte d'un écran Minitel sauvegardé
30 '   précédemment dans un fichier Minitel dat
40 '
50 fg=0
60 CLS:DEFINT a:DIM a(1024)
70 OPENIN "minitel.dat"
80 i=1
90 INPUT #9,a(i)
100 IF EOF THEN GOTO 120
```

3

Il ne sera pas nécessaire de relier les broches PT et TP à notre montage. Nous ne relierons donc que la sortie RX de notre montage avec l'entrée RX du Minitel, la sortie TX du Minitel avec l'entrée TX de notre montage, ainsi que les masses.

Pour permettre au 8251 de fonctionner normalement, nous relierons la sortie RTS du 8251 à l'entrée CTS du 8251 dans le cas où nous n'utilisons pas de 74188 et 74189 ; en effet, dans cet exemple d'utilisation, il n'est pas nécessaire de les monter. Dans le cas contraire, nous relierons directement la sortie RTS à l'entrée CTS sur la connecteur RS232. Le 8251 ne transmettra des données qui si CTS est à zéro. Ne pas oublier d'alimenter le fond de panier en +12 V et −12 V en cas d'utilisation du 74188.

Le format des signaux de la liaison série avec le Minitel est représenté ci-dessous.

La liaison est du type asynchrone avec 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 1 bit de stop.

La vitesse des échanges est, à la mise sous tension, de 1200 bauds dans les deux sens. Cette vitesse peut être changée et choisie à :

300 - 300
75 - 1200
1200 - 75
75 - 75.

Pour nos essais, nous laisserons la vitesse de 1200 bauds, mais regardons comment programmer notre interface

Tout d'abord, programmons le 8251, en nous reportant au précédent numéro de CPC. Nous voyons qu'il faut d'abord envoyer une commande de sélection de mode, puis une instruction de commande.

Pour l'instruction de sélection de mode, nous choisissons .

— 1 bit de stop,
— génération de parité paire,
— parité valide,


```
110 i=i+1:GOTO 90
120 FOR j=1 TO i
130 IF a(j)=&E THEN GOTO 250
140 IF a(j)=&1F THEN GOTO 190
150 IF a(j)=&1B THEN j=j+1:GOTO 180
160 IF a(j)=&F THEN fg=0:GOTO 180
170 IF fg=0 THEN PRINT CHR$(a(j));
180 NEXT j
190 j=j+1
200 IF a(j)>63 THEN y%=a(j)-63 ELSE y%=(
a(j)-48)*10
210 j=j+1
220 IF a(j)>63 THEN x%=a(j)-63 ELSE y%=y
%+(a(j)-48)
230 LOCATE x%,y%
240 GOTO 180
250 fg=1
260 j=j+1
270 IF a(j)=&1F THEN fg=0:GOTO 190
280 IF a(j)=&F THEN fg=0:GOTO 180
290 GOTO 260
```

— longueur des caractères . 7 bits,
— facteur multiplicatif de la vitesse de transmission : 16X soit la valeur binaire : 011110108 ou en hexadécimal : 7AH.

Pour le mot de commande, nous envoyons :

— RTS : forcé à zéro,
— remise à zéro de toutes les erreurs,
— validation de la réception,
— DTR forcé à zéro,
— validation de la réception,

soit la valeur binaire 00110111B ou 37H en hexadécimal.

Une erreur de numérotation des figures s'est glissée dans le numéro précédent ; la figure 3 est en réalité la figure 4 et inversement. Le mot de commande est composé de EH, IR, RTS, ER, SBRK, DTR, TXEN.

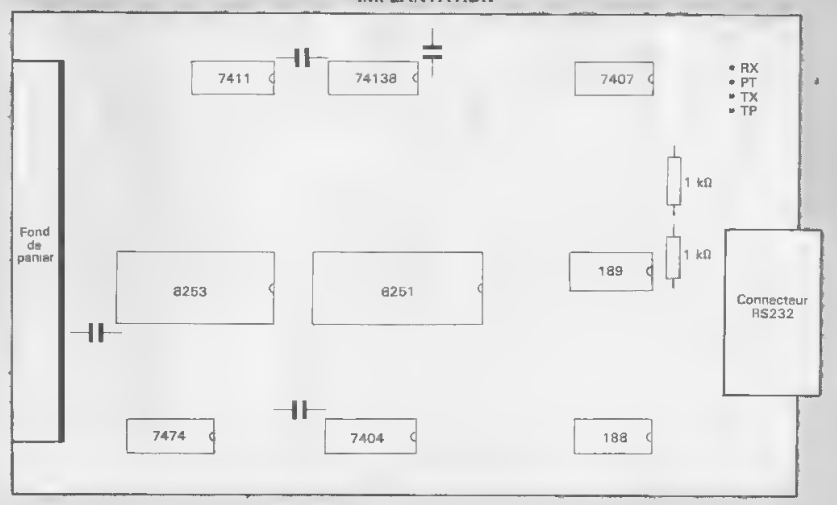
La séquence à effectuer en Basic pour cette programmation du 8251 est la suivante :

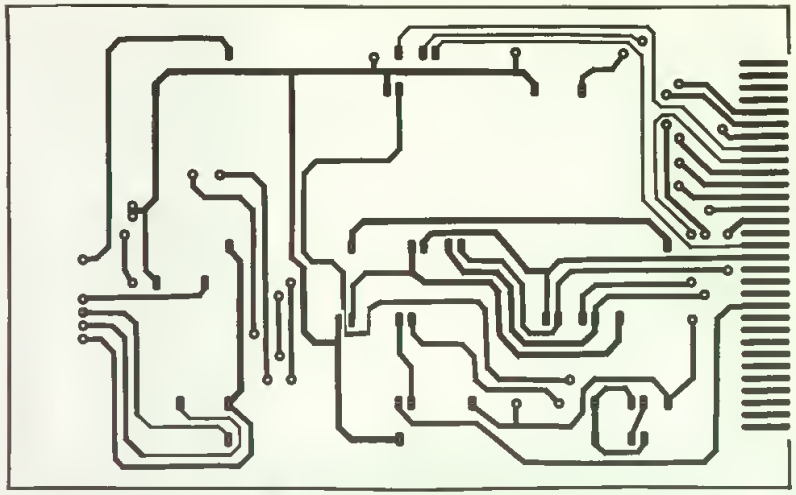
OUT &FBE5,&7A.
OUT &F8E5,&36

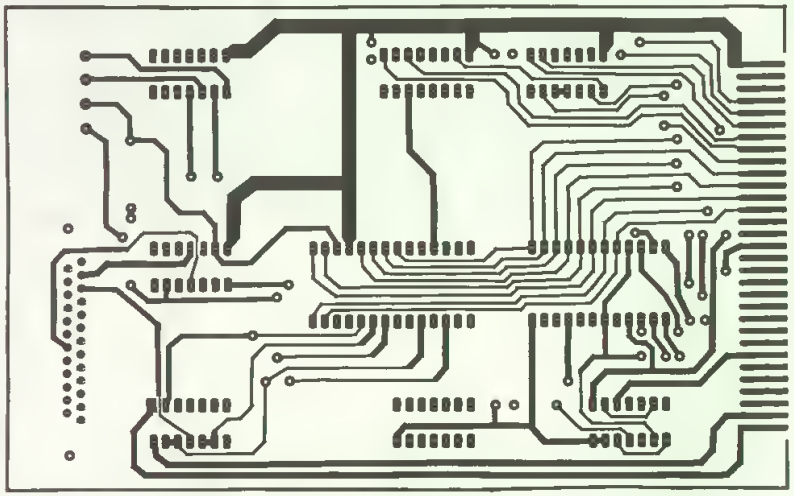
Il nous reste à initialiser le 8253 qui devra fournir l'horloge de transmission au 8251. La fréquence de cette horloge doit être 1200 × 18 = 19200 Hz, car nous avons choisi un facteur multiplicatif de 16.

Nous utilisons le timer 2 du 8253 que nous programmerons pour qu'il génère une horloge avec des signaux carrés Nous le mettrons donc en mode 3, ensuite nous lui fournirons la valeur 16 bits du facteur de division, en deux fois, en lui envoyant d'abord les poids faibles, puis les poids forts. L'horloge appliquée au timer 2 a une fréquence de 1 MHz ; sa sortie doit être à 19200 Hz et donc le facteur de division sera de : 1 000 000/19200 = 52,08. Ce facteur devant être un nombre entier, nous chargerons donc 52, ce qui nous donnera une vitesse

IMPLANTATION







de 1201 bauds, ce qui n'est pas préjudiciable au bon fonctionnement de la liaison.
La séquance an Basic pour initialiser la 8253 sera par conséquent :

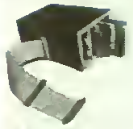
OUT &FBE3,&B6:
OUT &FBE2,52:OUT &FBE2,0

En résumé, la valeur de division á envoyer au timer est égale á :

1 000 000/(V*F) où V est la vitesse de transmission, F le facteur multiplicatif commandé au B251 et 1 000 000 la fréquance de l'horloge appliquée au timer.
Voici donc maintenant un programme permettant d'acquérir des écrans du Minitel en parallèle d'una liaison, puis de les stocker sur disque ou cassette. La programme suivant lit l'écran stocké sur disquette ou cassette et le retourne au Minitel. Le troisiéme programme est un exempla d'affichage du texte, d'un écran Minitel sur AMSTRAD ; ce programme ne traite pas le graphiqua, ni tous les codes Minitel, mais respecte malgré tout le positionnement absolu des caractères.

JAGOT et LEON Périphériques pour AMSTRAD

POUR PROGRAMMER VOS AUTOMATISMES



Le basic de l'AMSTRAD est très adapté aux entrées-sorties digitales par sa vitesse d'exécution et ses instructions INP OUT et WAIT. Notre Société propose un ensemble de cartes d'entrées-sorties analogiques ou digitales orientées vers la constitution d'automates programmables. Toute application spécifique peut être soumise à notre équipe technique pour développement. D'ores et déjà une machine avec console et disquette, 100 E/S 16 entrées analogiques 8 sorties triacs horloges temps réel le tout intégré en rack et avec alimentation autonome revient à moins de 10 000 frs !

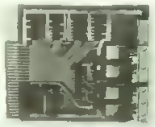
E 100 : Rack 4 cartes d'extension
Il comporte une carte fond de panier avec buffersation du bus d'adresse 4 connecteurs encartables et un logement pour une alimentation supplémentaire (non obligatoire). Il intègre complètement les cartes d'extension. Il est relié à l'AMSTRAD par les câbles CL 1 ou CL 2.

E 108 : Alimentation.
Cette alimentation fournit une tension 5V/5A régulée pouvant suppléer à cette fournie par votre moniteur. Elle peut être installée directement à l'arrière du rack E 100.

E 101 : Conversion analogique numérique.
Cette carte permet l'acquisition de 8 tensions continues (0 5V) par multiplexage. La précision est de 8 bits et le temps de conversion est de 80 µs environ.

E 102 : Entrée/Sortie Timer. Cette carte utilise deux composants très célèbres de chez INTEL. L'interface parallèle programmable 8255 et le timer 16 bits 8253. On y retrouve donc 24 E/S (3 ports de 8 bits entièrement programmables) et 3 compteurs timer fonctionnant sous 6 modes différents.

E 103 : Conversion digitale analogique.
A l'inverse de la carte E 101 cette carte restitue sous forme de tension continue (0 2.56 V) une valeur numérique codée sur 8 bits. Deux voies de conversion sont présentes avec possibilité de sorties en (0 10 V) avec alimentation externe 12 V.



E 105 : Sorties logiques et 220 V
Cette carte mixte propose une sortie 8 bits seul 2 bornes 4 sorties logiques niveau TTL et 4 sorties 220 x 2 A. Ces dernières sont réalisées par association de phototriacs (isolement 2000 V) suivis de triacs 2 A sur radiateurs.

POUR L'INSTRUMENTATION SCIENTIFIQUE

Interface HPIB E 113

Notre société vous propose dans le domaine de l'instrumentation des cartes d'acquisition, entrées sorties de commande et de communication série. Mais le standard de communication parallèle et de pilotage d'appareils de mesure est le standard HPIB. Nous vous proposons une carte HPIB gérant 32 appareils (adressés sur 5 bits) au standard IEEE 488. Le logiciel nécessaire au fonctionnement de l'interface (initialisation RESET émission d'une commande et réception d'un message ...) est présent sur la carte intégré en EPROM (extensions BASIC).

AMSTRAD ET COMMUNICATION

La télématique constitue un domaine très riche et sans cesse en expansion. L'utilisation du réseau téléphonique pour véhiculer des images est promise à un très grand avenir. Malheureusement, la gamme AMSTRAD n'est pas équipée d'interface série. Nous vous proposons donc une carte RS 232 et plusieurs logiciels d'application très puissants dont un serveur dont vous pouvez avoir une démonstration en appelant le 78 47 95 17 à LYON.

E 106 : Carte série RS 232.
Cette interface est entièrement programmable (10 vitesses de 75 à 19200 bauds, positionnement et scrutation des lignes générales par software. Une prise CANON D 25 femelle est installée sur la carte avec 10 fils connectés pour résoudre tous vos problèmes de communication série. La sortie est en ± 12 V selon la norme.

Cartes	Prix	Quantité	Cartes	Prix	Quantité
E 100	500 F		JL BANK C	50 F	
E 101	580 F		JL BANK D	120 F	
E 102	580 F		EPROM C	80 F	
E 103	580 F		EPROM D	180 F	
E 104	400 F		SERIE C	380 F	
E 105	580 F		SERIE D	440 F	
E 107	990 F		KIT SERIE	980 F	
E 108	450 F		KIT SERVEUR	2000 F	
E 109	990 F				
E 110	380 F		Total		
E 111	880 F		Frais de port		30 F
E 112	NC		Total général		

DISTRIBUTEURS

LOISITECH 83, av Faidherbe 93106 Montreuil (1) 48 42 14 16
ORDIVIOUEL 20 rue de Montreuil 94300 Vincennes (1) 43 28 22 06
MICRO BOUTIQUE 37 passage de l'Arque 69000 Lyon 78 37 46 17
Louis LEGEY Barthefere 81700 Puylaurens 83 75 02 35

Le succès mérité de toute la gamme de micro-ordinateurs AMSTRAD du CPC 464 au 6128 a poussé notre Société à continuer ses efforts dans le développement de périphériques. Notre catalogue comporte maintenant de multiples produits constituant des outils puissants dans des domaines aussi divers que les automatismes programmables, la communication télématique, le développement de logiciels et leur intégration en EPROM, l'instrumentation scientifique et l'acquisition de données. Notre équipe de développement reste cependant toujours à votre écoute pour vos applications spécifiques hardware ou software. Elle peut par sa connaissance approfondie des CPC et ses compétences orienter votre réflexion et résoudre vos problèmes techniques.

Les cartes électroniques d'interface **JAGOT & LEON** sont de qualité professionnelle (epoxy classe 3, vernis epargne, circuits double face trous métalisés, soudure à la vague) et toutes au même standard de taille (100 X 128 mm). Toutes ces cartes s'intègrent si on le désire dans un rack fond de panier buffersé, reliés par un câble souple à votre clavier. Elles peuvent aussi être reliées directement par ce câble et être livrées en boîtier plastique. Les câbles nécessaires au branchement sont le CL 1 et le CL 2, le second ressortant le bus de l'AMSTRAD.

POUR VOS LOGICIELS

Une des particularités les plus intéressantes de la série AMSTRAD réside probablement dans la possibilité d'adjoindre des ROMS et RAMS supplémentaires. Nous avons donc développé une extension RAM 64 K en ce qui concerne la mémoire vive. Un programmateur d'EPROM, un boîtier cartouche 16 K et une carte support d'EPROM 64 K complètent cette série côté mémoire morte.

E 107 : Programmateur d'EPROM
Cette carte vous permet la programmation, la recopie ou la lecture d'EPROM de capacité de 2 K octets à 16 K octets des grandes marques compatibles. Elle est équipée d'un support à insertion nulle. Le logiciel est fourni dans la notice et est disponible en cassette ou disquette.

E 117 : Cartouche EPROM 16 K.
Livrée en boîtier plastique et connectable directement au clavier sans câble souple, cette carte vous permet d'intégrer un de vos logiciels en EPROM. Il est possible de connecter plusieurs cartouches à la fois.

E 110 : Carte support EPROM
Cette carte au standard habituel JAGOT & LEON permet de connecter à votre AMSTRAD 4 EPROM de 8 K ou 16 K et donc de pouvoir utiliser des programmes importants en mémoire morte.

E 109 : Extension RAM 64 K.
Cette carte livrée en boîtier plastique et reliée à l'AMSTRAD par un câble court CL 1 ou CL 2 adjoint 64 K RAM supplémentaires à votre AMSTRAD sous forme de disquette virtuelle. Des routines d'exploitation sont fournies avec le produit. Nous tenons à votre disposition le logiciel JL BANK équivalent direct du BANK MAN du 6128.

E 112 : Clé de protection électronique.
Idéale pour protéger vos logiciels, cette clé doit être présente sur l'AMSTRAD pour toute utilisation de programme. La duplication en est impossible et ce composant gênera beaucoup de temps et de sueur aux chercheurs de logiciels professionnels !

Logiciel SERIE : Ce produit comprend une disquette programme et un câble de liaison Minitel AMSTRAD CL 5. Il permet :
l'utilisation de l'interface RS 232 pour une imprimante série en lieu et place de la sortie CENTRONICS et la compatibilité de la carte avec CP/M 2.2.
l'enregistrement, l'archivage, l'édition sur imprimante de pages vidéotex en provenance du Minitel avec émulation du clavier Minitel.
l'échange de programmes, fichiers etc. avec d'autres AMSTRADISTES équipés comme vous.
Ce logiciel est vendu sous forme d'un KIT SERIE avec la carte RS 232.

KIT SERVEUR : Il vous permet de vous constituer votre propre serveur avec vos propres images : tout un chacun peut appeler votre serveur, consulter à l'aide d'un Minitel les informations que vous souhaitez diffuser (publicité, renseignements commerciaux, informations de club ...) et vous laisser des messages.
Il comprend :
un modem agréé PTT, autorécondeur
une carte série RS 232
le logiciel SERIE et le câble CL 5
une disquette programme (de la Société JMN) pour la création d'images vidéotex, leur archivage et la constitution du chaînage de serveur.

BON DE COMMANDE

NOM PRENOM N°
RUE
VILLE
CODE POSTAL TEL.
Signature (des parents pour les mineurs)

Ci-joint la somme de F par
chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐ à l'ordre de la société

Trafalgar

Laurent PIASENTIN

Un jeu de bataille navale pas comme les autres : le hasard y a fort peu de place et la stratégie son importance.

TRAFALGAR est une bataille navale, durant laquelle deux joueurs s'opposent. Le premier joueur commande la flotte française (navires verts) ; le second joueur, la flotte anglaise (nevires jeunes). Les deux flottes possèdent chacune 13 navires.

Le jeu apperaît à l'écran de la manière suivante :

— en haut à gauche, le carte meritime où se dàroule la bataille,

— en haut à droite, la rose des vents qui indique le direction du vent,

— en bas à gauche, la prise des instructions,

— en bas à droite, l'indicateur de tours.

Chaque partie se joue en 100 tours, qui se dècomposent comme suit :

— L'ordinateur choisit au hasard la direction du vent.

— Le premier joueur indique les coordonnées (horizontale et verticale) du navire qu'il désire déplacer.

— Il indique ensuite la direction (mouvement) de son choix (Nord, Sud, Ouest ou Est). C'est à cette fin que chaque nevire dispose d'un potentiel de dèplacement théoriquement constant et égal à 5. Il se déplace donc de 5 "cases" à cheque tour. Cependent, le vent influe provisoirement sur ce potentiel.

Le potentiel de dèplacement d'un nevire se trouve réduit de 2 si le vent est contreire eu mouvement, et de 1 si le vent souffle dans une direction perpendiculaire au mouvement. Enfin, si la direction du vent correspond eu mouvement, le potentiel de dèplacement reste de 5.

— Aprés s'étre dàplacè, le navire tire autometiquement dans la mème direction que le mouvement, et dens elle seule. Intervient elors le potentiel de tir (il varie de 1 à 6, c'est-à-dire que la longueur du tir varie de 1 à 6 "cases"). Le potentiel de tir est repérable eu symbole effichè (il existe 6 types de navires — cf. programme "SYMBOL"). Cheque nevire touché par un tir edverse perd un point de potentiel de tir. Si ce potentiel est inférieur à 1, la navire est considèré détruit et disparaît de la carte.

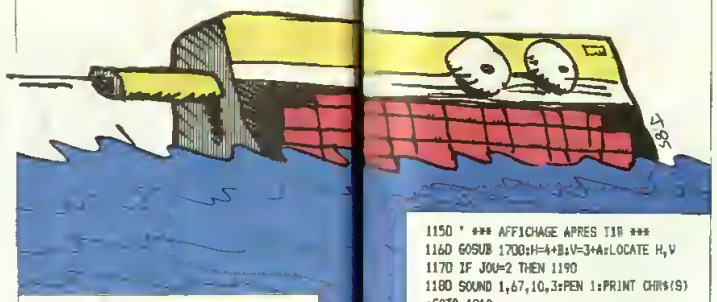
— Le tir du navire du premier joueur terminé, c'est au second joueur de jouer et de suivre le méme schèma que ci-dessus, puis le tour se termine et le suivant commence.

Si, avant le 100e tour, un joueur a rèussi à dàtruire la flotte adverse, il est déclarè vainqueur. Dans le cas contreire, au 100e tour, l'ordinateur arrète la partie, additionne les potentiels de tir des naviras restants, et ceci pour chaque joueur, et déclare vainqueur le joueur ayant le potentiel de tir la plus èlevà.

```
10 ' *** TRAFALGAR ***
15 ' Laurent PIASENTIN
20 MODE 1
30 FOR X=0 TO 174 STEP 2:MOVE 0+X,300:TA
G:PRINT"T R A F A L G A R":NEXT:TAGOFF
40 LOCATE 26,11:PRINT"DE":LOCATE 22,14:P
RINT"LAURENT  PIASENTIN"
50 FOR X=100 TO 900 STEP 100:SOUND 1,X,2
0,4:SOUND 2,1000-X,20,4:SOUND 1,1000-X,2
0,4:SOUND 2,X,20,4:NEXT
60 LOCATE 1,24:INK 1,24:PRINT"APPUYEZ SU
R UNE TOUCHE S.V.P":CALL &BB06
70 '*** REGLES ***
80 MODE 2:LOCATE 25,1:PRINT"UN PEU D'HIS
TOIRE ..."
90 LOCATE 1,6:PRINT"Le 21 oct. 1805,Nels
on qui commande la flotte anglaise renco
ntre,non loin du capde Trafalgar,Villeng
uve qui fait route vers Naples,sur l'ord
re de Napoleon.     Nelson engage le com
bat,mais meurt aussitot."
100 PRINT"Cependant la flotte francaise
est vaincue,et Villeneuve est capture.":
GOSUB 310:LOCATE 1,25:PRINT"APPUYER SUR
UNE TOUCHE S.V.P":CALL &BB06
110 CLS:LOCATE 1,10:INPUT"Apres ce petit
 rappel historique,desirez-vous connaitr
e les regles de Trafalgar [O/N] ";REP$
120 REP1$=UPPER$(REP$):IF REP1$="N" THEN
 280
130 CLS:LOCATE 33,1:PRINT"*** REGLES ***
":LOCATE 1,3:PRINT"  TRAFALGAR est une b
ataille navale,durant laquelle deux joue
urs s'opposent.Le  presier joueur comman
de la flotte francaise (navires verts);L
e second joueur,la flotte anglaise (navi
res jaunes).'
140 LOCATE 34,5:PRINT"Les deux flottes p
ossedent chacune 13 navires.":PRINT"Le j
eu apparait a l'ecran de la maniere suiv
ante :":PRINT"- en haut a gauche,la cart
e maritime ou se deroule la bataille."+P
RINT"- en haut a droite,la rose des vent
s qui indique'
150 LOCATE 50,8:PRINT"la direction du ve
nt."
160 PRINT"- en bas a gauche,la prise des
 instructions.":PRINT"- en bas a droite,
l'indicateur de tours.":PRINT"Chaque par
tie se joue en 100 tours,qui se decompos
ent comme suit :":PRINT"- l'ordinateur c
hoisit au hasard la direction du vent."
170 PRINT"- le premier joueur indique le
s coordonnees (horizontale et verticale)
 du navirequ'il desire deplacer.":PRINT"
- il indique ensuite la direction (mouve
ment) de son choix (Nord,Sud,Ouest ou
Est).C'est a cette fin que chaque navire
"
180 LOCATE 42,16:PRINT"dispose d'un pote
ntiel de deplacement":PRINT"theoriquemen
t constant et egal a 5.Il se deplace don
c de 5 'cases' a chaque tour.Cependant l
e vent influe provisoirement sur ce pote
ntiel."
190 PRINT"Le potentiel de deplacement d'
un navire est reduit de 2 si le vent est
 contraireau mouvement,et de 1 si le ven
t souffle dans une direction perpendicul
aire au  mouvement.Enfin si la directio
n du vent correspond au mouvement,le pot
entiel de"
200 PRINT"deplacement reste de 5.":LOCAT
E 1,25:PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE S.V.
P":CALL &BB06
210 CLS:PRINT"- apres s'etre deplace,le
navire tire automatiquement dans la meme
 direction quele mouvement,et dans elle
seule.Intervient alors le potentiel de t
ir (il varie  de 1 a 6 - c'est a dire qu
e la longueur du tir varie de 1 a 6 'cas
es' -).Le"
220 PRINT"potentiel de tir est reperable
 au symbole affiche.Chaque navire touche
 par un  tir adverse perd un point de p
otentiel de tir.Si ce potentiel est infe
rieur a 1,le navire est considere deteui
t et disparait de la carte."
230 PRINT"- le tir du navire du premier
joueur terminé,c'est au second joueur de
 suivre lememe type de shema pour jouer,
puis le tour se termine et le suivant co
mmence."
240 PRINT"  Si,avant le 100eme tour,un j
oueur a reussi a detruire la flotte adve
rse,il estdeclare vainqueur.Dans le cas
contraire,au 100eme tour,l'ordinateur ar
rete la  partie,additionne les potentie
ls de tir des navires restants,et ceci p
our chaque"
250 LOCATE 1,12:PRINT"joueur,et seclare
vainqueur le joueur ayant le potentiel d
e tir le plus eleve.":LOCATE 1,25:PRINT"
APPUYER SUR UNE TOUCHE S.V.P":CALL &BB06
260 MODE 1:LOCATE 1,3:PRINT CHR$(143);:P
RINT"  Potentiel de tir: 6":PRINT:PRINT
 CHR$(144);:PRINT"  Potentiel de tir: 5
":PRINT:PRINT CHR$(145);:PRINT"  Potent
iel de tir: 4":PRINT:PRINT CHR$(146);:PR
INT"  Potentiel de tir: 3"
270 PRINT:PRINT CHR$(147);:PRINT"  Pote
ntiel de tir: 2":PRINT:PRINT CHR$(148);:
PRINT"  Potentiel de tir: 1"
280 LOCATE 1,24:PRINT"APPUYER SUR UNE TO
UCHE POUR ENREGISTRER TRAFALGAR":CALL &B
B06
290 RUN"TRAFALG2"
300 ***  DEFINITION  SYMBOL  ***
310 SYMBOL AFTER 128
320 SYMBOL 129,3,15,31,63,127,255,255,25
5
330 SYMBOL 130,255,127,63,31,63,255,255,
255
340 SYMBOL 131,127,127,255,255,255,255,2
55,255
350 SYMBOL 132,255,127,127,127,127,127,1
27,127
360 SYMBOL 133,127,255,255,255,255,255,2
55,255
370 SYMBOL 134,31,63,63,63,127,127,127,1
27
380 SYMBOL 135,1,1,1,3,7,15,15,15
390 SYMBOL 137,0,0,0,24,24,0,0,0
400 SYMBOL 138,6,6,0,0,0,0,96,96
410 SYMBOL 139,6,6,0,24,24,0,96,96
420 SYMBOL 140,102,102,0,0,0,0,102,102
430 SYMBOL 141,102,102,0,24,24,0,102,102
440 SYMBOL 142,102,102,0,102,102,0,102,1
02
450 SYMBOL 143,198,66,231,231,71,226,127
,126
460 SYMBOL 144,64,224,230,230,66,227,255
,126
470 SYMBOL 145,192,76,228,238,78,196,255
,126
480 SYMBOL 146,0,102,34,119,119,162,255,
126
490 SYMBOL 147,0,12,4,206,78,196,255,126
500 SYMBOL 148,0,24,8,28,28,201,255,126
510 SYMBOL 200,0,0,0,1,1,1,1,1
520 SYMBOL 201,3,3,3,7,7,3,3,3
530 SYMBOL 202,3,3,3,7,7,7,7,7
540 SYMBOL 203,0,128,128,128,128,192,192
,192
550 SYMBOL 204,192,192,192,224,224,192,1
92,192
560 SYMBOL 205,192,192,192,192,192,192,1
92,192
570 SYMBOL 206,0,128,224,252,255,255,255
,255
580 SYMBOL 207,0,0,1,7,255,255,255,255
590 SYMBOL 208,0,0,224,248,255,255,255,2
55
600 SYMBOL 209,0,0,7,31,255,255,255,255
610 SYMBOL 210,0,0,192,255,255,255,255,2
55
620 SYMBOL 211,0,12,255,255,255,255,255,
255
630 SYMBOL 212,3,145,255,255,255,255,255
,255
640 SYMBOL 213,0,0,0,0,3,15,31,63
650 SYMBOL 214,255,255,255,255,255,255,2
55,255
660 SYMBOL 215,0,6,31,255,255,255,255,25
5
670 SYMBOL 219,0,192,255,255,255,255,255
,255
680 SYMBOL 221,31,63,255,255,255,255,255
,255
690 SYMBOL 223,128,192,224,255,255,255,2
55,255
700 SYMBOL 225,0,0,0,255,255,255,255,255
710 SYMBOL 227,0,0,0,252,255,255,255,255
720 SYMBOL 229,0,2,7,127,255,255,255,255
730 SYMBOL 235,63,31,31,31,31,255,255,25
5
740 SYMBOL 236,63,127,255,255,255,255,25
5,255
750 SYMBOL 237,1,3,7,63,127,255,255,255
760 SYMBOL 238,0,0,7,15,47,255,255,255
770 SYMBOL 239,255,127,15,31,255,255,255
,255
780 SYMBOL 240,127,127,255,255,255,255,2
55,255
790 SYMBOL 241,255,127,127,63,63,63,63,6
3
800 SYMBOL 242,24,124,126,126,127,63,63,
63
810 SYMBOL 243,63,63,127,127,63,63,63,63
820 SYMBOL 244,63,63,63,63,62,28
830 SYMBOL 245,0,0,0,0,248,254,254,254
840 SYMBOL 246,254,254,252,252,252,254,2
54,254
850 SYMBOL 247,254,254,128,0,0,0,0,0
860 SYMBOL 248,7,15,15,15,7,7,7,7
870 SYMBOL 249,7,15,15,31,31,31,31,31
880 SYMBOL 250,31,63,63,127,255,255,255,
255
890 SYMBOL 251,192,192,192,192,192,224,2
24,224
900 SYMBOL 252,224,240,240,240,248,252,2
52,252
910 RETURN
```

Illustration : Jean-Luc ALUNETTE

```
10 ' *** TRAFALGAR ***
15 ' Laurent PIASENTIN
20 CLEAR:ON BREAK GOSUB 2160
30 MODE 1:INK 2,18:INK 3,6
40 GOSUB 1780
50 ' *** INITIALISATION ***
60 DIM U(16,26):DIM T(16,26):DIM D(16,26
)
70 FOR I=1 TO 16
80 FOR Z=1 TO 26
90 U(I,Z)=0:T(I,Z)=0:D(I,Z)=0:NEXT Z,I
100 FOR I=3 TO 8:U(I,26)=3:NEXT
110 FOR Z=4 TO 26:U(16,Z)=3:NEXT
120 FOR Z=13 TO 26:U(15,Z)=3:NEXT
130 FOR Z=22 TO 26:U(14,Z)=3:NEXT
140 FOR Z=23 TO 26:I=Z-11:U(13,Z)=3:U(I,
4)=3:U(I,5)=3:NEXT
150 FOR Z=24 TO 26:I=Z-20:U(12,Z)=3:U(11
,Z)=3:U(I,3)=3:U(I,4)=3:NEXT
160 FOR Z=25 TO 26:U(10,Z)=3:U(9,Z)=3:NE
XT:U(11,4)=3:U(11,5)=3
170 TOUR=1:LOCATE2,4,5:PEN#2,2:PRINT#2,
TOUR
180 ' *** AFFICHAGE NAVIRES ANGLAIS ***
190 NBREB1=0
200 A=INT(2*RND(1)+1):B=INT(26*RND(1)+1)
:IF U(A,B)=1 OR U(A,B)=3 THEN 200
210 U(A,B)=1:T=INT(3*RND(1)+4):T(A,B)=T:
D(A,B)=5
220 GOSUB 1580:SOUND 1,100,1:H=4+B:V=3+A
:LOCATE H,V:PEN 1:PRINT CHR$(S)
230 NBREB1=NBREB1+1:IF NBREB1<>13 THEN 2
00
240 ' *** AFFICHAGE NAVIRES FRANCAIS ***
250 NBREB2=0
260 A=12+INT(2*RND(1)+1):B=INT(26*RND(1)
+1):IF U(A,B)=2 OR U(A,B)=3 THEN 260
270 U(A,B)=2:T=INT(3*RND(1)+4):T(A,B)=T:
D(A,B)=5
280 GOSUB 1580:SOUND 1,100,1:H=4+B:V=3+A
:LOCATE H,V:PEN 2:PRINT CHR$(S)
290 NBREB2=NBREB2+1:IF NBREB2<>13 THEN 2
60
300 ' *** JEU ***
310 FOR JOU=1 TO 2
320 ' *** DIRECTION DU VENT ***
330 DVENT=INT(3.5*RND(1)+1)
340 LOCATE 36,4:PEN 1:PRINT "N":LOCATE 3
2,8:PRINT "O":LOCATE 36,12:PRINT"S":LOCA
TE 40,8:PRINT "E"
350 ON DVENT GOTO 360,370,380,390
360 DVENT$="N":LOCATE 36,4:GOTO 400
370 DVENT$="O":LOCATE 32,8:GOTO 400
380 DVENT$="S":LOCATE 36,12:GOTO 400
390 DVENT$="E":LOCATE 40,8
400 PEN 2:PRINT DVENT$
410 ' *** PRISE DES INSTRUCTIONS ***
420 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3," AU JOUEUR N.
";JOU;"DE JOUER"
430 FOR X=0 TO 2000:NEXT
440 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"   POSITION H
ORIZONTALE"
450 LOCATE#3,13,3:INPUT#3,A
460 SOUND 1,200,10:IF A<1 OR A>16 THEN 4
40
470 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"   POSITION
VERTICALE"
480 LOCATE#3,13,3:INPUT#3,B
490 SOUND 1,200,10:N1=D:N1$=UPPER$(B$):R
ESTORE 2010
500 FOR X=1 TO 26
510 READ N1$
520 N1=N1+1:IF N1$=Z1$ THEN B=N1 ELSE 54
0
530 GOTO 550
540 NEXT:GOTO 480
550 IF U(A,B)=0 THEN 440
560 IF U(A,B)=3 THEN 440
570 IF U(A,B)=1 AND JOU=1 THEN 440
580 IF U(A,B)=2 AND JOU=2 THEN 440
590 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"          MOUV
EMENT"
600 LOCATE#3,13,3:INPUT#3,M$
610 SOUND 1,200,10:N1$=UPPER$(M$)
620 IF N1$="N" THEN F=1:GOTO 680
630 IF N1$="S" THEN F=2:GOTO 720
640 IF N1$="E" THEN F=3:GOTO 760
650 IF N1$="O" THEN F=4:GOTO 800
660 GOTO 600
670 ' *** POINTS A ENLEVER LORS DES DEPL
ACEMENTS DES NAVIRES ***
680 IF N1$="N" AND DVENT$="N" THEN VENT=
0
690 IF N1$="N" AND DVENT$="O" OR DVENT$=
"E" THEN VENT=-1
700 IF N1$="N" AND DVENT$="S" THEN VENT=
-2
710 GOTO 840
720 IF N1$="S" AND DVENT$="S" THEN VENT=
0
730 IF N1$="S" AND DVENT$="O" OR DVENT$=
"E" THEN VENT=-1
740 IF N1$="S" AND DVENT$="N" THEN VENT=
-2
750 GOTO 840
760 IF N1$="E" AND DVENT$="E" THEN VENT=
0
770 IF N1$="E" AND DVENT$="N" OR DVENT$=
"S" THEN VENT=-1
780 IF N1$="E" AND DVENT$="O" THEN VENT=
-2
790 GOTO 840
800 IF N1$="O" AND DVENT$="O" THEN VENT=
0
810 IF N1$="O" AND DVENT$="N" OR DVENT$=
"S" THEN VENT=-1
820 IF N1$="O" AND DVENT$="E" THEN VENT=
-2
830 ' *** DEPLACEMENT ***
840 AA=A:BB=B:AA1=A:BB1=B
850 IF N1$="O" OR N1$="E" THEN 930
860 ' *** DEPLACEMENT NORD ET SUD ***
870 FOR C=AA1+1 TO AA1+5+VENT
880 IF N1$="N" THEN AA=AA-1 ELSE AA=AA+1
890 IF AA<1 OR AA>16 THEN 990
900 IF U(AA,BB)<>0 THEN 990
910 GOSUB 1630:NEXT:GOTO 990
920 ' *** DEPLACEMENT OUEST ET EST ***
930 FOR C=BB1+1 TO BB1+5+VENT
940 IF N1$="O" THEN BB=BB-1 ELSE BB=BB+1
950 IF BB<1 OR BB>26 THEN 990
960 IF U(AA,BB)<>0 THEN 990
970 GOSUB 1630:NEXT
980 ' *** TIR ***
990 ON F GOTO 1000,1010,1020,1030
1000 O=-1:P=0:GOTO 1040
1010 O=1:P=0:GOTO 1040
1020 O=0:P=1:GOTO 1040
1030 O=0:P=-1
1040 R=A:W=B:FL=0
1050 FOR C=1 TO T(R,W)
1060 IF FL=1 THEN 1220
1070 A=A+O:B=B+P:IF A<1 OR A>16 OR B<1 O
R B>26 THEN 1220
1080 IF U(A,B)=3 THEN 1220
1090 IF U(A,B)=0 THEN 1200
1100 IF U(A,B)=1 AND JOU=2 OR U(A,B)=2 A
ND JOU=1 THEN 1220
1110 IF U(A,B)=1 AND JOU=1 OR U(A,B)=2 A
ND JOU=2 THEN FL=1
1120 T(A,B)=T(A,B)-1
1130 IF T(A,B)=0 THEN U(A,B)=0 AND D(A,B
)=0 ELSE 1150
1140 SOUND 1,400,100,3.0,0,10:H=4+B:V=3+
A:LOCATE H,V:PRINT " ":GOTO 1210
```



```
1150 ' *** AFFICHAGE APRES TIR ***
1160 GOSUB 1700:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V
1170 IF JOU=2 THEN 1190
1180 SOUND 1,67,10,3:PEN 1:PRINT CHR$(S)
:GOTO 1210
1190 SOUND 1,67,10,3:PEN 2:PRINT CHR$(S)
:GOTO 1210
1200 SOUND 1,30,1.3:H=4+B:V=3+A:LOCATE H
,V:PEN 3:PRINT ".":FOR X=0 TO 300:NEXT:L
OCATE H,V:PRINT " "
1210 NEXT C
1220 A=R:B=W
1230 ' *** UN VAINQUEUR ? ***
1240 T1=0:T2=0
1250 FOR I=1 TO 16
1260 FOR Z=1 TO 26
1270 IF U(I,Z)=0 OR U(I,Z)=3 THEN 1290
1280 IF U(I,Z)=1 THEN T1=T1+1 ELSE T2=T2
+1
1290 NEXT Z,I
1300 IF T1=0 AND T2<>0 THEN 1310 ELSE 13
20
1310 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT E
ST LE JOUEUR N.1":GOTO 1530
1320 IF T1<>0 AND T2=0 THEN 1330 ELSE 13
40
1330 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT E
ST LE JOUEUR N.2":GOTO 1530
1340 ' *** FIN BOUCLE JOUEURS ***
1350 NEXT JOU
1360 TOUR=TOUR+1
1370 IF TOUR<=9 THEN 1390 ELSE 1380
1380 IF TOUR<=99 THEN 1400 ELSE 1410
1390 LOCATE#2,4,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR:G
OTO 1420
1400 LOCATE#2,3,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR:G
OTO 1420
1410 LOCATE#2,3,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR
1420 IF TOUR<>100 THEN 310
1430 ' *** FIN DU JEU APRES 100 TOURS **
*
1440 T1=0:T2=0
1450 FOR I=1 TO 16
1460 FOR Z=1 TO 26
1470 IF U(I,Z)=0 OR U(I,Z)=3 THEN 1490
1480 IF U(I,Z)=1 THEN T1=T1+T(I,Z) ELSE
T2=T2+T(I,Z)
1490 NEXT Z,I
1500 IF T2>T1 THEN 1520
1510 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT E
ST LE JOUEUR N.2":GOTO 1530
1520 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT E
ST LE JOUEUR N.1":GOTO 1530
1530 FOR X=100 TO 300 STEP 5:SOUND 1,X,5
.3:SOUND 2,400-X,5.3:NEXT
1540 FOR X=500 TO 200 STEP -5: SOUND 1,X
,5,3:SOUND 2,700-X,5,3:NEXT
1550 FOR X=100 TO 300 STEP 5:SOUND 1,X,5
.3:SOUND 2,400-X,5.3:NEXT
1560 END
1570 ' *** AFFICHAGE DEBUT NAVIRE ***
1580 ON T(A,B)-3 GOTO 1590,1600,1610
1590 S=145:GOTO 1620
1600 S=144:GOTO 1620
1610 S=143
1620 RETURN
1630 ' *** AFFICHAGE NAVIRE APRES DEPLAC
EMENT ET TIR ***
1640 H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V:PRINT " "
1650 U(AA,BB)=U(A,B):T(AA,BB)=T(A,B):D(A
A,BB)=D(A,B):U(A,B)=0:T(A,B)=0:D(A,B)=0:
A=AA:B=BB
1660 GOSUB 1700:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V
1670 IF JOU=2 THEN 1690
1680 SOUND 1,142,1.3:PEN 2:PRINT CHR$(S)
:RETURN
1690 SOUND 1,142,1,3:PEN 1:PRINT CHR$(S)
:RETURN
1700 ON T(A,B) GOTO 1710,1720,1730,1740,
1750,1760
1710 S=148:GOTO 1770
1720 S=147:GOTO 1770
1730 S=146:GOTO 1770
1740 S=145:GOTO 1770
1750 S=144:GOTO 1770
1760 S=143
1770 RETURN
1780 ' ***  GRAPHISMES + PRESENTATION **
*
1790 ' *** CARTE ***
1800 PEN 1:X=25:FOR Y=13 TO 15:LOCATE 7,
Y:PRINT CHR$(229+Y)+CHR$(232+Y):LOCATE 8
,Y+7:PRINT CHR$(187+Y)+CHR$(190+Y):X=X-1
:LOCATE Y+12,X:PRINT CHR$(222+Y):NEXT
1810 X=1:FOR Y=23 TO 24:LOCATE 8,Y:PRINT
 CHR$(225+Y)+CHR$(228+Y):LOCATE 28,Y-3:P
RINT CHR$(215+Y):X=X-1:LOCATE 29,Y-4:PRI
NT CHR$(241+X):NEXT
1820 LOCATE 8,25:PRINT CHR$(250)+CHR$(21
4)
1830 FOR X=10 TO 16:LOCATE X,25:PRINT CH
R$(196+X):NEXT
1840 LOCATE 17,24:PRINT CHR$(213)
1850 LOCATE 18,24:PRINT CHR$(215)+CHR$(2
10)
1860 X1=-4:FOR X=20 TO 24 STEP 2:X1=X1+4
:LOCATE X,24:PRINT CHR$(219+X1)+CHR$(221
+X1):NEXT
1870 LOCATE 29,18:PRINT CHR$(129)
1880 LOCATE 30,17:PRINT CHR$(130)
1890 'OCATE 30,16:PRINT CHR$(240)
1900 X-  'FOR Y=12 TO 15:X=X-1:LOCATE 30,
Y:PRINT  HR$(135+X):NEXT
1910 FOR X=17 TO 30:LOCATE X,25:PRINT CH
R$(214):NEXT
1920 FOR X=26 TO 30:LOCATE X,24:PRINT CH
R$(214):NEXT
1930 FOR X=27 TO 30:LOCATE X,23:PRINT CH
R$(214):NEXT
1940 FOR X=28 TO 30:LOCATE X,22:PRINT CH
R$(214):NEXT
1950 FOR X=29 TO 30:LOCATE X,21:PRINT CH
R$(214):NEXT
1960 FOR Y=18 TO 20:LOCATE 30,Y:PRINT CH
R$(214):NEXT
1970 FOR X=1 TO 16:PEN 1:LOCATE 1,X+9:PR
INT X:NEXT
1980 LOCATE 1,25:FOR X=0 TO 6:PRINT:NEXT
1990 PLOT 62,95,3:DRAW 62,354,3:DRAW 480
,354,3:DRAW 480,95,3:DRAW 62,95,3
2000 FOR X=1 TO 26:READ N1$:LOCATE 4+X,2
:PEN 1:PRINT N1$:NEXT
2010 DATA A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,
P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z
2020 ' *** ROSE DES VENTS ***
2030 PLOT 567,306,3:DRAW 567,333,3:DRAW
565,306,3:PLOT 567,333,3:DRAW 569,306,3
2040 PLOT 567,258,3:DRAW 567,226,3:DRAW
565,258,3:PLOT 567,226,3:DRAW 569,258,3
2050 PLOT 543,280,3:DRAW 514,280,3:DRAW
543,278,3:PLOT 514,280,3:DRAW 543,282,3
2060 PLOT 591,280,3:DRAW 621,280,3:DRAW
591,278,3:PLOT 621,280,3:DRAW 591,282,3
2070 DEG
2080 FOR G=0 TO 90
2090 ORIGIN 567,280
2100 Q=24*COS(G):M=24*SIN(G):DRAW Q,M,3:
DRAW -Q,-M,3:DRAW Q,-M,3:DRAW -Q,M,3
2110 NEXT
2120 LOCATE 36,4:PEN 1:PRINT"N":LOCATE 3
8,12:PRINT"S":LOCATE 32,8:PRINT"O":LOCAT
E 40,8:PRINT"E":LOCATE 32,14:PRINT"Direc
tion":LOCATE 36,15:PRINT"du":LOCATE 35,1
6:PRINT"Vent"
2130 WINDOW#2,32,40,20,25:PAPER#2,3:CLS#
2:PEN#2,1:PRINT#2," Nbre":PRINT#2," d
e":PRINT#2," Tours"
2140 WINDOW#3,5,30,22,25:PAPER#3,1:CLS#3
2150 RETURN
2160 ' *** BREAK ***
2170 PEN 1:MODE 2:END
```


COMPTAFACIL

Progiciel de comptabilité générale utilisé depuis 1982 par des PME, agriculteurs, artisans et libéraux. De la saisie au bilan, 8 journaux, 400 comptes (7 chiffres), lettrage. Edition des comptes, journaux, grand livre, balance, compte de résultat et bilan (provisoire ou définitif).
Licence utilisateur 2 000 F. TTC.
Fonctionne sur AMSTRAD sous CPM 2.2. ou 3 0 avec 2 lecteurs, version pour 464, 664, 6128 et PCW 8256.
COMPTAFACIL existe aussi sur TANDY TRS 80, modèles 2, 12, 16, 3, 4, 4P SMT GOUPIL 3 PC et IBM et compatibles.
DISQUE démonstration 300 F. TTC.
Revendeurs bienvenus.

MER
B.P. n° 2 St-Philibert
56470 La Trinité-sur-Mer
97 55 09 74

ANNONCEZ-VOUS !

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées. De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.
Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.
En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.
Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.
Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Vends AMSTRAD CPC 464 + moniteur + interface Péritel + lecteur disquette + joystick. Le tout est sous garantie. J'offre en prime 160 logiciels. Tél : 51 33 86 73 (8 d.R.) Téléphoner entre 10 et 17 h uniquement.

Vends jeux AMSTRAD CPC 464 K7 de jeux. Offre sur Paris et banlieue. M. BAGNIERE, 5 allée des Tilleuls, 77360 VAIRES. tél : (6) 006 37 66.

Cherche possesseurs d'AMSTRAD CPC 664 pour échanges logiciels (jeux, utilitaires) et astuces. Daniel DELANNOY, 58 av. Kennedy, 59800 LILLE, tél : 20.52.24.76.

CPC 6128 cherche échange progs, trucs et astuces sur K7 ou disquettes. Christian DUFETELLE, 6 rue Fremiet, 75360 BARENTIN.

Vends imprimante AMSTRAD DMP1 + interface, le tout est en bon état : 1800 F. Tél : 61.47.20.14 après 20 H.

Enseignant LEPA propose prog. gestion agricole, graphiques/gestion : climat. G. FAUTHOUX, Eaclosson, 31240 MASSEUBE. tél : 52.66.02.21.

Vends ou échange logiciels de très bonne qualité pour AMSTRAD CPC 464. Yannick TERTRE, 56 rue de Clairville, 35510 CESSON, tél : 99.00.34.62.

Vends ou échange logiciels pour AMSTRAD 464 en possède une trentaine. Contacter Thierry FREZARD, tél. 27.65.72.36, 58 HAUTMONT.

MATH, STAT, GESTION. Echange ou cède utilitaires sur cassettes pour CPC 464 : programmation linéaire, test sur moyennes, rentabilité investissement, tri alphabétique, gestion fichier, gestion boursière, etc. Claude DANIS, 13 rue de la République, 42000 ST ETIENNE, tél : 77.21.36.06.

AMSTRAD échange très nombreux logiciels. J.-F. CHARDON, 6 rue Bernard de Clairvaux, 75003 Paris, tél : (1) 52.77.25.49.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondants pour échanges de programmes, trucs et astuces. Stéphane GRIPINET, 88270 VALLEROY.

Vends CPC 464 coul. + imprim. MT 80 + 8 jeux + trait. texte pro + ass. désass. débug + Firmware. 6000 F. Tél. (1) 47.82.46.83, 92 LA GARENNE.

Recherche autres Amstradistes au Pays Basque pour échanges, trucs et astuces. Dominique ARRIEU, Maison Txantxangorri, 64210 BIDART.

Vends imprimante Amstrad DMP 1 neuve sous garantie cause double emploi : 2000 F. Pascal JOLLY, tél : 36.15.86.25 (Val d'Oise).

CPC 464 vend jeux ou utilitaires de 10 à 20 F (l'unité). Vends programme math pour 1re terminale (équations intégrale, dérivée extremums, étude fonction) : 90 F. Tél : 661.46.67. M. THIERRY.

Echange programmes pour AMSTRAD CPC 464. Michel LE MOIGNE, 128 Bd Galliéni, 92330 VILLENEUVE LA GARENNE, tél : (1) 47.94.20.53 après 17 heures.

Je recherche possesseur lecteur disquettes Amstrad en vue échange utilitaires — gestion, stocks, fichiers, tableurs, comptabilité, paies, factures, etc. Je vends imprimante DMP 1 Amstrad sous garantie, prix intéressant. Possibilité échange de jeux. Dominique BLANDIN, 6 place du Pré Botin, A536 Champlanelet, 77160 PROVINS, tél. 60.67.60.16.

Vends 464 monochrome + 8 jeux + 80 utilitaires + joystick + 2 livres + 5 cassettes vierges : 2800 F. Michel VIDAL, 7 rue du Languedoc, 15000 AURILLAC, tél : 71.63.51.28.

Amstrad 664 cherche contacts pour échange progs, trucs et bidouilles. T. BLANC, Les Orgues, 04500 RIEZ, tél. 62.74.67.26.

AFFAIRE ! Vends micro-ordinateur LASER 200 (500 F) + RAM 64 k (300 F) + joysticks et progs (200 F). DATA recorder compatible CPC 664 (300 F). Tél : (48) 71.49.85.

Vends AMSTRAD CPC 464 couleur + logiciels (60) + livres : 3400 F sous garantie. Marc MANCEAU, Chasseloire Crotter, 01280 PONT DE VEYLE, tél : 85.31.82.28.

Débutant AMSTRAD 464 cherche (achat-échange) cassettes jeux ou utilitaires. D. SALVERT, Bois-Rocmer, 16370 CHERVES.

Possesseur CPC 464 cherche correspondants pour échanges logiciels + divers. Gérard PEDEZERT, Rue J. Duclos, 64340 BOUCAU, tél : 59.64.66.46.

Vends ou échange Fighter Pilot et Mission Delta. Vends imprimante GP 500 : 2000 F. Pascal RICCHI, 11 rue Joseph le Brix, 73000 CHAMBERY.

Vends AMSTRAD CPC 464 + moniteur vert + adaptateur couleur MP1 + joystick, état neuf (sous garantie) : 2200 F. Tél : 42.98.44.32 (H.B.).

Vends CPC 464 couleur (01/85) + 40 jeux + 7 utilitaires + livres (trucs et astuces, jeux d'action...) : 3700 F. Tél : (1) 43.88.37.22. P. FORTUNE, 10 allée de l'Aqueduc, appt 219, 93390 CLICHY SOUS BOIS.

Vends AMSTRAD CPC 464 Moniteur couleur avec pied orientable, joystick, crayon optique, meuble fonctionnel, nombreux accessoires, 40 logiciels pour le dessin, l'apprentissage du Basic et les jeux : 5000 F. Achille CARBET, 10 square des Sorbiers, 94160 ST MANDE, tél : 808.79.03.

Vends Battle Midway : 110 F. Electro Freddy : 80 F. Roland Time : 80 F. Forest Worlds End : 75 F. M. FERRER, 07170 VILLENEUVE DE BERG.

Vends AMSTRAD CPC 664 avec 8 mois de garantie + joystick + nombreux logiciels, valeur 8190 F, vendu 6000 F. Tél : 822.27.32 (Paris).

R.A.M. Club Amstrad, Rue Ernest Reyer, 83400 HYERES, tél : 94.57.72.64 et 94.38.57.37, réunion le mardi à 18 h et le vendredi à 20 h. Cotisation annuelle : 400 F.

Vends AMSTRAD 464 + lecteur disquettes + imprimante OKI 82 + interfaces couleur + logiciels jeux et utilitaires : 6000 F. M. HERVY, tél : 67.50.01.57.

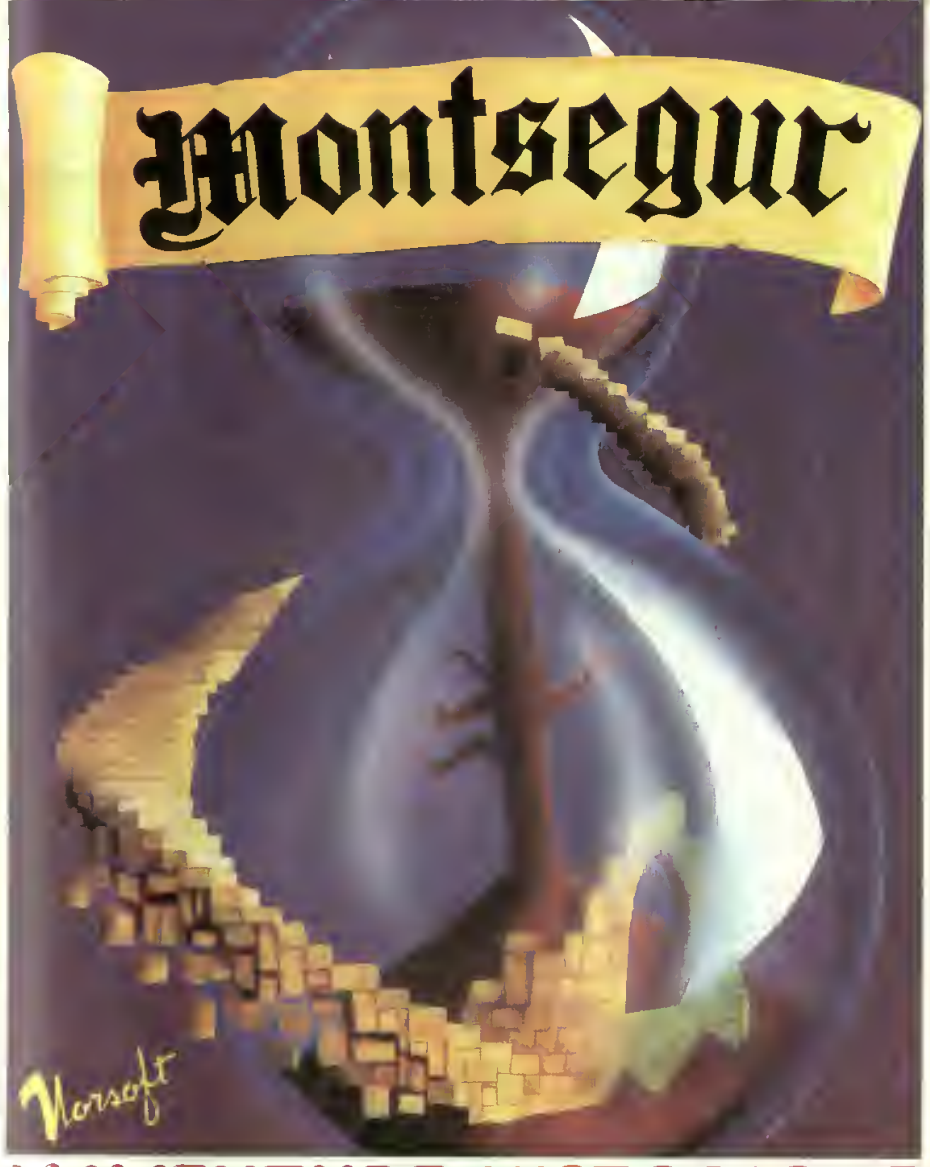
Vends AMSTRAD CPC 464 couleur + disquette + joystick + 160 programmes : 6000 F. Pierre AVAZERI, Ch. du Merlan, bat. 14, Les Hirondelles, 13013 MARSEILLE, tél : 91.88.40.90.

Traduis toute documentation publiée en anglais. O. MESSIANT, 8 a. des Peupliers, Morbecque, 59190 MAZEBROUCK, tél : 28.41.73.27.

CPC N6

les petites annonces et les messages

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, 10 Avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ



L'AVENTURE HISTORIQUE

MONTSEGUR Pour AMSTRAD est disponible chez votre revendeur

Bon de commande à retourner à NORSOFT - 49, rue des Rosiers, 14000 CAEN - Tél. 31.86.56.69

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
Chèque à l'ordre de OPUS (Ajoutez 20 F de port)

Désire recevoir
1 Montségur _____ ☐ 140 F
1 Tyrann _____ ☐ 185 F
1 Play box _____ ☐ 100 F
1 Aquad _____ ☐ 110 F
1 Space Wolf _____ ☐ 110 F

PETITES ANNONCES

Vends AMSTRAD CPC 464 couleur + joystick + jeux + ass -désass + progs perso 3600 F (février 1965) Tél (6) 016 67 48, Laurent THAREAU, 5 rue des Fleurs, 91248 ST MICHEL/ORGE

Achète ou échange programmes sur AMSTRAD. Cherche Amstradistes dans la région de Metz. Vends ZX Spectrum 46 ko (06/86) + 58 progs Vincent BASSI, 12 rue des Roses, 57000 METZ, tél (8) 785 59.00.

Adil Belsouni cherche personnes possédant Amstrad CPC 464 ou 664 pour échanges programmes et idées Tél (50) 92 65 55 le soir ou adresser liste Av 44b, rue des Vignes, 74240 GAILLARD.

Vends ou échange 4 super logiciels en K7 tous neufs pour AMSTRAD CPC 464 ou 664. Roland on the ropes 80 F. Galaxia 60 F Ghosbuster 100 F. Sorcery 100 F. LEE, Le Solidarité Chemin de la Bigotte, Bat. N° 24, Appt 957, 13015 MARSEILLE, tél. (91) 51.86.03

Je cède, suite à achat lecteur de disquettes, les programme suivants qui sont sur cassettes Initiation au Basic AMSTRAD premiers pas SOFT 411 (2 K7) Tableur Easy-Amscalc SOFT 453 (2 K7) Budget familial de chez Sprites. Tableur "Amcalc" de chez SDI. Gestion fichier "Ambase" de chez SDI Programmes éducatifs SOFT 405 les lettre magiques SOFT 406 l'ardoise magique SOFT 407 L'horloger Un SOFT 444 : Electro Freddy Programmes jeux SOFT 112 Harrier Attack SOFT 114 . Sulten's Maze SOFT 115 Dh Mumm Je recherche tout logiciel de gestion sur disquette de préférence. Contact avec possesseurs lecteur de disquettes. Dominique BLANDIN, 6 place du Pré Bottin, A 636, Chambpenoist, 77160 PROVINS

Cherche correspondant(ss), français et étrangers pour échange de programmes, trucs, astuces, etc Vends aussi cause double amploi un AMSTRAD CPC 464 + imp. DMP 1 (Amstrad) + 160 prgs Ventes séparés possible. Daniel FREY, 8 imp. des Hirondelles, 67110 REICHSHOFFEN, tél (88) 06 70 76 (après 19 h).

Vends pour ZX61, cause acquisition autre matériel, assembleur + désassemblaur + doc Microconcept (500 F). Nombreux livres sur ZX81 à moitié prix. Tél (1) 772 92 18 (391) HB

Vends 2X91 + 16 k + clavier performant + K7 de jeux + touche RAZ + touche changement de couleurs + gros stock de programmes 1 et 16 k + alimentation + cordon TV + cordon K7 + documentation Basic complète + documentation sur ZX81. Le tout pour 2500 F ferme. Martial LIOGIER, 67 rue du Buzenval, Centre Seidac, 76600 HOUILLES.

Echange nombreux programmes pour CPC 464 + documentations + traductions .. Christophe WAROUX, 1 rue Latérale, 62470 COLONNE RICOUART, tél (217 52.57.97. Réunion du club AMSTRAD au siège du Club Informatique Bruayaien au 41 rue Louis Dussert à Bruay en Artois (62), les vendredis de 16 h à 20 h, les samedi après-midis et dimanche matins

Achète logiciels AMSTRAD (jeux, utilitaires) à un prix modéré. Didier HON, Rue St Nicolas, 71490 Couches. Tél (65) 49.60.65 (week-end)

Achète logiciels K7 pour CPC 464 jeux utilitaires, éducatifs, professionnels pour créer logithèque. Ph. DEMOULE, Sauvessanges, 63940 VIVEROLS

Vends, pour AMSTRAD CPC 464, nombreux logiciels (Harrier Attack, Rally II, Flight Path 737, etc) pour un prix très intéressant. Jean Paul SANCHEZ, 5, av. Fraigière, 84000 Avignon Tél 90 87 26 01 HR.

Vends AMSTRAD CPC 464, moniteur monochrome, sous garantie + traitement de texte Amsword 2200 F Vends contrôleur de lecteur de disquettes AMSTRAD 350 F. Vends 1er lecteur de disquettes (avec contrôleur), sous garantie : 2100 F Vends imprimante Seikosha GP 80 690 F. Tél 976 95.15 après 19 h

Vends ZX61 + 16 k + clavier mécanique + interface RTTY avec logiciel + mini K7 1000 F. Yaesu FT 3010 (équipé 11 m) + FC 301 + micro de table + ant. 3 él. Hy-gain (10 m) avec rotor, coax , et câbles, le tout 6500 F. AMSTRAD CPC 464 moniteur vert . 2300 F. M. ROSSIGNOL, Domaine de Riquebonne, 06220 VALLAURIS, tél (93) 61.73.05 HB

Vends AMSTRAD CPC 464 moniteur monochrome vert + adaptateur Péritel + joystick + 16 logiciels + programmes. F. 9ARGANCHON, tél : (31) 22 90 23

Vends TI99/4A + Péritel + Basic étendu + câble magnétophone + nombreux jeux en 2 volumes. Le tout 2000 F. Tél (9) 76 67 03, le mardi de 9 h à 20 h.

Vends AMSTRAD CPC 464 couleur + joystick 3600 F. Tél. (1) 260 33 00 poste 67 62 de 9 h à 19 h

Vends CPC 6126 couleur + garantie : 5490 F (valeur 5990 F), tbe, urgent. D. TENNE, 20 av. Paul APPEL, 75014 Paris, tél (1) 541 20 61

Vends AMSTRAD CPC 464 moniteur monochrome vert sous garantie + jeux . 2200 F. Dominique GUILHEM, 92600 PUTEAUX, tél.: 773.77.91.

Vends AMSTRAD 464 spécial OM mon. vert peu servi, e garantie avec 1 micro PG OM 23 k qui permet : E.R RTTY, EME, P. Oscar TPS réel, C. Locator . 2450 F. F10W, 18 Grande Rue, 54420 SAULXURES LES NANCY, tél (6) 320 46.23 après 19 h.

Cherche personnes possédant le CPC 464 et 664 pour échange de programmes d'astuces . Envoyer vos listes d'échanges, réponses assurées Eric PRAT, 1 allée Claude Debussy, 45380 PUISEAUX

Vende VIC 20 PAL + lecteur K7 VIC 1530 + jeux (Blitz, Othello, Star battle, etc) + livres 1900 F (à débattre). T. LEVY, 313 rue Lecourbe, 75015 PARIS, tél : 558.10.44.

Vends 100 magazines infor. pour 900 F, état neuf, récents (93-85) (Soft & Micro, Tilt, OI, etc.). M. LAPLANCHE, 97 Av. A. Briand, 92120 MONTROUGE.

Echange programmes AMSTRAD CPC 464. Cyril CARON, 108 rue de la République, 39400 MOREZ. Joindre son numéro de téléphone

Vends TRS 80, modèle 1, niveau 2 complet avec interface (doubleur de densité et RS 232 C) + moniteur N/B + 3 drives 5 1/4 + alimentation séparée et alimentation pour deux drives. Basic, Fortran, Pascal, Logo, ASM/Z80, 4 DOS + nombreux programmes 7000 F à débattre. M. Lucien MILLOT, 29, allée du Clos Gagnaux, 93250 NOISY LE GRAND, tél 304 03 07 après 20 h ou 784 74 79, poste 41/422

Cherche Amstradiste pour échanges de logiciels et trucs (plus de 45 programmes en L.M.). J.F. PICART, 22 av. de Champan, 13600 LACIOTAT

Achète ou échange programmes pour CPC 464. Ecrire à Jérôme RAFFARD, 8 rue d'Annel, 60200 CLAROIX, tél 44 83 38 07

Egarés du dédale du Kikekankoi, n'abandonnez pas ! Offre 20 F rens. indisp. pr. continuer aventure PERROUD, Rive de l'Oie, 25300 PONTARLIER

Vende monit. couleur CPC 464 neuf . 1600 F. Fr. GOURGUES, 1 rue de l'Eglise, 42400 ST CHAMOND, tél.: 77.22.91.68 et 77 68 16 30

Vends cause double emploi imprimante Laser PP50 coul. état neuf, juin 85, garantie 900 F. P. LEDNARD, 95b rue de l'Aigle, 92250 LA GARENNE COLOMBES

Vends micro-ordinateur SINCLAIR ZX81, clavier ABS + extension de mémoire 16 k RAM 600 F Téléviseur N/B Radiola 210-72 , 31 cm portable sous garantie 1 an 600 F Magnétophone à cassettes Thomson MK 142 T 350 F. Achats réalisés il y a un an. Le tout en parfait état. Ou l'ensemble 1550D F. G. MALET, BP 29, 94267 FRESNES Cédex, tél (1) 686 10 77 avant 12 h

Vends AMSTRAD CPC 664 + moniteur couleur (juillet 85) + cordon magnétophone + livres, documentation, programmes + 10 disquettes (jeux, langage, gestion, déprotecteur, accès direct) 6500 F Tél (1) 39 46 58 11

Vends logiciel sur CPC 464 K7 (Starion 100 F, Rally 2 125 F Sorcery 80 F, etc) J PARISOT, Bessey les Citeaux, 21110 GENLIS

Prisonnier cherche pour AMSTRAD 464 trucs, astuces, aides, contacts, listings, etc Tout contact bienvenu Egalement échange programmes LANDRY - 4108-B/349, 10 quai de la Courtille, 77011 MELUN

Vends Amstrad CPC 464 couleur + joystick + jeux + ass.-désass. + prog. perso : 3600 F (février 1965). Tél : (6) 016 67 48, Laurent THAREAU, 6 rue des Fleurs, 91240 ST. MICHEL/ORGE.

la nouvelle super-production Cobra Soft

MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE

Après le succès extraordinaire de "MEURTRE A GRANDE VITESSE", logiciel qui a étonné et séduit l'ensemble de la presse spécialisée par sa qualité et son originalité, COBRA SOFT va encore plus loin et vous entraîne d'étonnement en étonnement avec le nouveau logiciel écrit par Bertrand BROCARD

MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE

1938 Tandis que la situation politique s'aggrave en Europe, au Havre, le plus grand et le plus luxueux paquebot du monde appareille pour New-York à son bord, une clientèle fortunée et sélectionnée et pourtant un drame va se jouer pendant la traversée Vous vous retrouverez ainsi projeté au coeur de la plus incroyable histoire d'espionnage qui permit aux alliés de gagner la seconde guerre mondiale 5 ans plus tard.

Ce logiciel est présenté sous la forme d'un véritable dossier traité contenant 2 cassettes (plusieurs programmes et enregistrements), photos, fac-similé de journal, indices et un assortiment d'objets divers et mystérieux !

Pour Amstrad cassette 220 F Disquette 279 F

BON DE COMMANDE - MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE AMSTRAD
cassette - disquette (rayer la mention inutile)
à l'adresse suivante :
M.....
.....
Code postal ..... Ville .....
Ci-joint mon règlement par chèque (rajouter 10 F pour le port), soit ..... FRS
A envoyer à COBRA SOFT BP 153 Flaxlanden Cedex

LE PLAISIR.

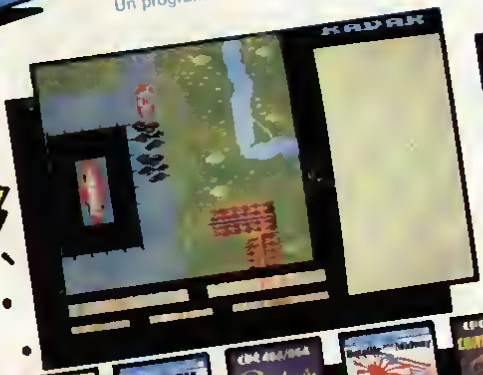
PUISSANCE ERE

Macadam Bumper

Une infinité de rippers bondira de sous les touches de votre ordinateur lorsque vous aurez chargé ce logiciel ! MACADAM BUMPER vous permet non seulement de choisir une machine et de jouer avec comme au bistrot du coin mais encore de la créer de toutes pièces avec une facilité déconcertante cibles, champignons et flips n'attendent que votre bon plaisir pour changer de place 48 K
Auteur R HERBULOT

Le Survivant

[illegible] entièrement animé, vous guiderez votre vaisseau bulle à travers un immense dédale de grottes peuplées d'animaux étranges Capturez les un à un et rassemblez par la même occasion, les 64 morceaux du testament secret que vos ancêtres ont rédigé à l intention du dernier survivant de leur race vous
Auteur P HUTCHINSON
Un programme de PSS © 1985



Hold-up

[illegible] la ville à la recherche de vos victimes les fourgons blindés transporteurs de fonds tandis que les voitures de police vous seront toujours de plus près, malgré l huile que vous répandez sur la route à leur intention Un jeu d'arcade plein de bruits et de couleurs !
Auteur L BENES

LOGICIELS POUR AMSTRAD

En vente partout

27, rue de Léningrad 75008 Paris Tél (1) 387 27 27 + ERE INFORMATIQUE